



ROSA LUXEMBURG STIFTUNG
BÜRO BRÜSSEL

DIE WEICHEN AUF WANDEL STELLEN

HERAUSFORDERUNGEN FÜR DIE INTERNATIONALE AUTOMOBILBRANCHE

STIMMEN VON GEWERKSCHAFTEN,
ARBEITNEHMER*INNEN, KLIMASCHUTZBEWEGUNG,
INDUSTRIE

DIE WEICHEN AUF WANDEL STELLEN

HERAUSFORDERUNGEN FÜR DIE INTERNATIONALE AUTOMOBILBRANCHE

STIMMEN VON GEWERKSCHAFTEN,
ARBEITNEHMER*INNEN, KLIMASCHUTZBEWEGUNG,
INDUSTRIE

Autor*innen

Frankreich
Samuel Klebaner

Italien
Matteo Gaddi

Spanien
Marc Andreu Acebal, Salvador Claros Ferret

Tschechische Republik und Slowakei
Patrik Gažo, Monika Martišková, Thomas S. J. Smith

Serbien
Darko Vesić, Tanja Vukša

Brasilien
Renato Boareto, David Shiling Tsai, André Luis Ferreira

ROSA-LUXEMBURG-STIFTUNG

Die Rosa-Luxemburg-Stiftung ist eine international tätige, politisch links orientiert Non-Profit-Organisation für politische Bildung. Sie steht der deutschen Partei „Die Linke“ nahe. Die seit 1990 aktive Stiftung engagiert sich weltweit für die Analyse gesellschaftlicher und politischer Prozesse und Entwicklungen. Die Stiftung arbeitet im Kontext der zunehmenden Mehrfachkrisen unseres aktuellen politischen und wirtschaftlichen Systems.

In Zusammenarbeit mit anderen fortschrittlichen Organisationen weltweit setzt die Stiftung auf demokratische und soziale Teilhabe, die Stärkung benachteiligter Gruppen und alternative wirtschaftliche und soziale Entwicklung. Die internationalen Aktivitäten der Stiftung zielen darauf ab, durch wissenschaftliche Analysen, öffentliche Programme und Projekte, die gemeinsam mit Partnerinstitutionen durchgeführt werden, politische Bildung zu ermöglichen.

Die Rosa-Luxemburg-Stiftung setzt sich für eine gerechtere Welt und ein System auf der Basis internationaler Solidarität ein.

www.rosalux.eu

INHALTSVERZEICHNIS

FOREWORD	5
VORWORT	8
SUMMARY	11
ZUSAMMENFASSUNG	17
 FRANKREICH	
Übergang der Automobilindustrie zu einer ökologischen Mobilitätsindustrie	23
 ITALIEN	
Die italienische Automobilindustrie und die Umstellung auf grüne Fahrzeuge	62
 SPANIEN	
Der Übergang zu einer umwelt-freundlicheren Automobilindustrie in Spanien	101
 TSCHECHISCHE REPUBLIK	
Übergang der Automobilindustrie zu einer ökologischen Mobilitätsindustrie	148
 SLOWAKEI	
Umstellung der Automobilindustrie auf eine ökologische Mobilitätsindustrie	188
 SERBIEN	
Die Automobilindustrie und der ökologische Wandel	228
 BRASILIEN	
Der aktuelle Wandel in der Automobilindustrie	285
LISTE DER ABKÜRZUNGEN	322

FOREWORD

Since the outbreak of the COVID-19 pandemic, the global automotive industry has had to contend with a decline in employment, with 150,000 jobs lost in the European Union (EU) by February 2021. Nissan, Renault, Daimler, Continental, Bosch, ZF and many other manufacturers have had to lay off staff and cut jobs, and it is not only the carmakers themselves that have been affected: the vital supplier industry has been hit too. In Brazil, 50 percent of automotive production capacity has been idle during the pandemic, and Ford has ceased production in the country entirely. On the other hand, share owners benefited from dividends and asset growth.

Looking ahead, workers are set to face further upheavals as a result of the switch to electric car production. Experts believe that up to a quarter of jobs in the automotive industry could be eliminated, especially in the supplier industry. This poses exceptional challenges for the regions affected. For example, 12 million people work in the European automotive sector, whether directly in production or in the supplier industry. This sector generates 7 percent of the EU's gross domestic product and plays a key role in the manufacturing industry in many EU Member States, with 8.5 percent of jobs in EU manufacturing directly related to the automotive sector. In Slovakia and Romania, for example, the figure is 15 percent, in the Czech Republic 13 percent, Hungary 12 percent, Germany 11 percent and Spain 8 percent. Ten percent of Serbian exports are generated in the local automotive industry. However, we are not only talking about the approximately 12 million people who directly or indirectly live off this industry but the roughly 30 million people throughout Europe who are involved in this industry's economic output.

Global car production has been characterised by overcapacity and recurring sales crises for years, and only the increasing demand for vehicles on the Chinese market and various measures to create purchase incentives have been able to shore up demand in recent years. The billions in support from some governments during the COVID-19 pandemic were, of course, a welcome boon for the automotive industry.

Nevertheless, the fundamental question arises as to how, on the one hand, industrial production capacity can be secured in the long term and, on the other hand, the transport sector can take up the fight against climate change, given that transport is the only sector whose greenhouse gas emissions have been rising unchecked

for years. However, while the shift towards e-mobility – as reflected, for example, in the European Commission’s European Green Deal and the European Battery Alliance – may lead to a reduction in greenhouse gas emissions, it will not be substantial enough to effectively combat climate change. And that is assuming the industry produces small, efficient electric cars that run on 100-percent renewable electricity. Neither of these is currently the case and that will not change any time soon, given that renewable-electricity expansion rates worldwide are far too low, and the trend towards large, heavy electric SUVs continues unabated. Moreover, manufacturing the necessary lithium-ion batteries is very energy- and resource-intensive, requiring the environmentally harmful, energy-intensive extraction of rare earth elements and raw materials such as lithium, nickel and cobalt. It also – through extractivism – increases the dependence of the Global South on production capacity in the Global North.

When it comes to a left Green New Deal, therefore, the focus must be more on developing alternatives: e-mobility needs to be discussed in a broader context, including above all the production of electrically-powered rail vehicles and public transport vehicles. Local and long-distance public transport must be comprehensive and affordable, guaranteeing the “right to mobility” all over the world. The mobility transition is a key conflict and a central “starter project” of a global left Green New Deal. The development of alternative production could create hundreds of thousands of jobs worldwide. Not only that but the massive expansion of rail and public transport has the potential to generate *local* jobs that would not be threatened by industrial relocation. The stark contrast between labour and capital was highlighted once again during the pandemic, as many companies in the automotive industry took advantage of the situation to put pressure on workers, downgrade working and employment conditions, cut wages, lay off staff and move production to cheaper locations.

A conversion of the automotive industry into an *ecologically-oriented mobility industry* can only succeed if it is underpinned by extensive social participation: public involvement would have to be combined with a greater say for workers, trade unions, environmental associations and the wider population, for example in the form of regional councils. It is also important to build on workers’ knowledge and expertise, and the pride they have in themselves as producers and in their product and its usefulness. A “just transition” is needed for the automotive industry in order to be able to cope with the upcoming challenges of structural

change through e-mobility and the development of an *ecological mobility industry*. We need a green revolution in the industry while also protecting workers.

In this study, the obstacles and potential associated with a transformation of the automotive industry and the development of an ecological mobility industry are discussed in dozens of interviews with trade unionists, climate activists and representatives of the automotive industry from Brazil, Serbia, Slovakia, the Czech Republic, Spain, France and Italy. There is a particular focus on positioning in the international value chain, the impact of foreign direct investment, the structure of the local labour market and the bargaining power of local trade unions. The study also examines how local actors assess the potential for building an ecological mobility industry.

We hope you find it an interesting read!

We thank the Rosa-Luxemburg-Stiftung, Regional Office Brazil and Cono Sur, São Paulo which facilitated and financed the case study on Brazil in this publication.

Andreas Thomsen,
Head of Office, Rosa-Luxemburg-Stiftung Brussels Office

Manuela Kropp,
Project Manager, Rosa-Luxemburg-Stiftung Brussels Office

Brussels, June 2021

VORWORT

Seit Ausbruch der COVID-19-Pandemie hat die weltweite Autoindustrie Beschäftigungsverluste verkraften müssen: in der EU gingen bisher 150.000 Jobs verloren (Stand Februar 2021). Bei Nissan, Renault, Daimler, Continental, Bosch, ZF und vielen anderen mussten Entlassungen und Stellenkürzungen vorgenommen werden: sowohl die Autobauer als auch die wichtige Zulieferindustrie sind betroffen. In der brasilianischen Autoindustrie haben während der Pandemie 50 Prozent der Produktionskapazitäten brachgelegen. Ford kündigte das Ende der Produktion in Brasilien an. Auf der anderen Seite profitierten die Aktienbesitzer von Dividenden und Vermögenszuwächsen.

Perspektivisch stehen weitere Umwälzungen für die Beschäftigten durch den Umstieg auf den Bau von Elektroautos an: Expertinnen gehen davon aus, dass bis zu einem Viertel der Stellen in der Autoindustrie wegfallen könnten, besonders in der Zulieferindustrie. Dies stellt die betroffenen Regionen vor besondere Herausforderungen. Bspw. arbeiten in der europäischen Autoindustrie 12 Millionen Menschen – direkt in der Produktion und in der Zulieferindustrie. Dieser Sektor erwirtschaftet 7 Prozent des EU-Bruttoinlandsprodukts und spielt in vielen EU-Mitgliedstaaten eine bedeutende Rolle im verarbeitenden Gewerbe: 8,5 Prozent der Jobs im verarbeitenden Gewerbe der EU sind direkte Jobs in der Autoindustrie, für die Slowakei sind dies bspw. 15 Prozent, für Rumänien ebenfalls 15 Prozent, für Tschechien 13 Prozent, für Ungarn 12 Prozent, für Deutschland 11 Prozent, für Spanien 8 Prozent. 10 Prozent des serbischen Exports wird in der lokalen Autoindustrie erwirtschaftet. Es geht jedoch nicht nur um 12 Millionen Menschen, die direkt und indirekt von dieser Industrie leben, sondern um rund 30 Millionen Menschen in Europa, die an der Wirtschaftsleistung dieser Industrie partizipieren.

Die weltweite Autoproduktion ist seit Jahren von Überkapazitäten und immer wieder auftretenden Absatzkrisen gekennzeichnet, und nur die steigende Nachfrage nach Fahrzeugen auf dem chinesischen Markt und diverse Maßnahmen, um Kaufanreize zu schaffen, konnten diesbezüglich in den letzten Jahren die Nachfrage sichern. Die milliardenschwere Unterstützung einiger Regierungen während der COVID-19-Pandemie kam der Autoindustrie natürlich sehr gelegen.

Dennoch stellt sich grundsätzlich die Frage, wie einerseits langfristig industrielle Produktionskapazitäten gesichert werden können, und andererseits der Kampf

gegen den fortschreitenden Klimawandel im Verkehrssektor aufgenommen werden kann. Denn der Verkehrssektor ist der einzige Sektor, in dem seit Jahren die Treibhausgasemissionen ungebremsst steigen. Jedoch: die Wende hin zur Elektromobilität, die sich auch im European Green Deal der Europäischen Kommission und der europäischen Batterieallianz widerspiegelt, kann zwar Einsparungen bei der Treibhausgasproduktion bringen, aber nicht in ausreichendem Maße, um den Klimawandel wirksam zu bekämpfen. Und auch nur, wenn kleine, effiziente Elektroautos produziert werden, die mit 100 Prozent erneuerbaren Strom fahren. Beides ist derzeit nicht der Fall und wird auch in den nächsten Jahren nicht der Fall sein, denn die Ausbauraten für erneuerbaren Strom sind weltweit viel zu gering, und der Trend zu großen, schweren Elektro-SUVs ist ungebrochen. Die Herstellung der notwendigen Lithium-Ionen-Batterien ist sehr energie- und ressourcenintensiv, erfordert die umweltschädliche, energieintensive Förderung von seltenen Erden und Rohstoffen wie Lithium, Nickel und Kobalt und verstärkt durch den Extraktivismus die Abhängigkeit des Globalen Südens von den Produktionskapazitäten im Globalen Norden.

Jedoch muss es vielmehr, im Sinne eines linken Green New Deal, um den Aufbau von Alternativen gehen: Elektromobilität muss im weiteren Kontext diskutiert werden und v.a. Dingen die Produktion von elektrisch betriebenen Schienenfahrzeugen und Fahrzeugen des ÖPNV umfassen. Öffentlicher Nah- und Fernverkehr müssen flächendeckend und erschwinglich ausgestaltet sein – überall auf der Welt muss so das „Recht auf Mobilität“ sichergestellt werden. Die Mobilitätswende ist ein Schlüsselkonflikt und ein zentrales „Einstiegsprojekt“ eines globalen linken Green New Deal. Durch den Aufbau alternativer Produktion könnten hunderttausende Arbeitsplätze weltweit geschaffen werden. Gleichzeitig könnten durch den massiven Ausbau des Schienenverkehrs und des ÖPNV *lokale* Jobs entstehen, die nicht von Verlagerungsbestrebungen der Industrie bedroht sein werden. Wie scharf der Gegensatz von Arbeit und Kapital ist, hat sich auch während der Pandemie gezeigt: viele Unternehmen in der Autoindustrie nutzten die Lage, um Druck auf die Beschäftigten auszuüben, Arbeitsbedingungen zu verschlechtern, Löhne zu senken, Entlassungen vorzunehmen und Produktion an billigere Standorte zu verlagern.

Ein Umbau der Autoindustrie zu einer *ökologisch orientierten Mobilitätsindustrie* kann nur gelingen, wenn er von umfangreicher gesellschaftlicher Partizipation getragen wird: eine öffentliche Beteiligung wäre mit einer erweiterten Mitbestimmung von Beschäftigten, Gewerkschaften, Umweltverbänden und der Bevölkerung

zu verbinden, zum Beispiel in Form von regionalen Räten. Es wäre wichtig, an das Wissen der Beschäftigten in Form von Produzent*innen – und Gebrauchtwertstolz anzuknüpfen. Es braucht für die Autoindustrie einen „gerechten Übergang“ (just transition), um die bevorstehenden Herausforderungen des Strukturwandels durch Elektromobilität und den Aufbau einer ökologischen Mobilitätsindustrie bewältigen zu können. Wir brauchen eine grüne Revolution der Industrie bei gleichzeitigem Schutz der Beschäftigten.

In der vorliegenden Studie werden die Hindernisse und Potenziale für eine Transformation der Autoindustrie und einen Aufbau einer ökologischen Mobilitätsindustrie mit Gewerkschafter*innen, Klimaaktivist*innen und Vertreter*innen der Autoindustrie aus Brasilien, Serbien, Slowakei, Tschechien, Spanien, Frankreich und Italien diskutiert. Dabei spielten insbesondere die Position in der internationalen Wertschöpfungskette, der Einfluss der ausländischen Direktinvestitionen, die Struktur des lokalen Arbeitsmarktes und die Verhandlungsmacht der lokalen Gewerkschaften eine Rolle. Außerdem wird diskutiert, wie die Potenziale für einen Aufbau einer ökologischen Mobilitätsindustrie von lokalen Akteur*innen eingeschätzt werden.

Wir wünschen eine spannende Lektüre!

Wir danken der Rosa-Luxemburg-Stiftung, Regionalbüro Brasilien und Cono Sur, São Paulo, die die Entstehung der Fallstudie für Brasilien ermöglicht hat.

Andreas Thomsen,
Büroleiter, Rosa-Luxemburg-Stiftung Brüssel

Manuela Kropp,
Projektmanagerin, Rosa-Luxemburg-Stiftung Brüssel

Brüssel, Juni 2021

SUMMARY

This publication uses individual case studies to examine the conditions needed for the international automotive industry to transition to an ecological mobility industry in specific countries. The active expansion of an ecological mobility industry for the production of vehicles used in local and long-distance public transport (rail vehicles and buses) can protect jobs and cut the global transport sector's greenhouse gas emissions against the backdrop of advancing climate change and the fact that the transport sector is the only sector in which greenhouse gas emissions have been rising unchecked for years. By 2050, for example, the EU's transport sector must cut its greenhouse gas emissions by more than 90 percent compared with today's levels. This is the target set by the European Commission in its European Green Deal. At global level, the transport sector is responsible for about a quarter of all greenhouse gas emissions, and with the volume of passenger and freight transport continuing to rise, a change of direction is all the more urgent.

The automotive industry's supply and value chains span the globe, and individual case studies were prepared for countries within and outside Europe where the automotive industry plays an important role, namely Spain, the Czech Republic, Slovakia, Serbia, Italy, France and Brazil. An academic literature review was conducted for each case study, focusing on the local automotive industry, its importance for the labour market, its position in the supply chain, and the roles of foreign direct investment and of research and development. The structure of the local labour market, the evolution of labour costs and the role of trade unions is also highlighted. Last but not least, this publication touches on existing experiences in each country regarding the production of vehicles for an ecological mobility industry (rail vehicles such as trains and trams, buses) and the relevance of this sector.

Alongside the literature review, semi-structured interviews were conducted with stakeholders from different sectors: trade unionists, automotive industry workers, urban planners, representatives of automotive industry management, climate activists and journalists. The following questions were discussed: what are the obstacles and opportunities facing the transformation of the automotive industry into alternative products for an ecological mobility industry? What political initiatives would be needed to make such a transformation possible? Who are the potential allies in this political debate? What could be the possible

thematic entry points to win over workers and civil society to a transformation of the automotive industry?

THE FOLLOWING RESULTS EMERGED:

For all countries studied, the interviews showed that the interviewees understood 'ecological mobility' to mean primarily the switch from cars with internal combustion engines to electric cars. It required some effort from the researchers during the interviews to clarify that 'ecological mobility industry' instead denotes a shift towards the production of rail vehicles and buses. This shows how strongly public discourse on a transformation of the transport sector is shaped by the image of the 'electric car' and how difficult it is to promote alternatives to private motorised transport. Understandably, climate activists and urban planners were much more familiar with this problem than trade unionists and management representatives from the automotive industry. However, since the switch to the production of electric cars has far-reaching consequences for workers in car production and in the supplier industry, these questions were also discussed during the interviews and included in the presentation of the results.

In all countries studied, the automotive industry was confirmed to have been repeatedly marked by sales crises and overproduction, with corresponding pressure on wage costs and employment/working conditions, threatened site closures and worker layoffs. In Brazil, for example, the authors state that the wage level has collapsed since 2012, which has also reduced local demand for cars, so it is clear that an expansion of the production of rail vehicles and buses could serve to maintain local employment.

In both Brazil and the European countries studied, it is evident that there is considerable need for local and long-distance public transport and that this urgently needs to be expanded, if only because of the traffic situation in urban areas and the fact that rural areas have no local and long-distance public transport links. By contrast, this need is not translating into actual demand because there is a lack of incentive systems, rail infrastructure and public transport services to make the switch from private motorised transport to public transport. The lack of long-term state planning in the transport sector was often flagged up during the interviews as a reason why a switch to the use of local and long-distance public transport was virtually impossible, let alone the development of a corresponding ecological mobility industry.

All the countries studied are already home to a production base of vehicles needed in an ecological mobility industry (i.e. rail vehicles and buses) but production volumes have declined everywhere in recent decades, with a strong trend towards further internationalisation of the division of labour. The exception here is France, where we can see a slight increase in demand for rail vehicles in recent years, and this is also reflected in growing employment figures in rail vehicle production. The Czech Republic manufactures the most buses per capita in the world. During the COVID-19 pandemic, this sector proved to be much more resilient to declining demand than the country's car industry. As for Brazil, the size of the domestic market means that very specific industrial policies can be implemented, like local content rules and tax breaks for certain sectors, which can facilitate the expansion of an ecological mobility industry.

In all countries studied, the current incentive system (tax breaks, pressure on wages, limited workers' rights, subsidy policy) for the local automotive industry was found to be an obstacle to the expansion of the ecological mobility industry.

In Slovakia, the Czech Republic and Serbia, excessive dependence on foreign direct investment is evident, cementing the position of these countries as extended workbenches. Conversely, the Czech Republic is a good illustration of how ŠKODA's relative autonomy led to more investment in research and development locally than in other Visegrád states. Nevertheless, it must be noted that the Czech Republic is now driving its own marginalisation by ŠKODA outsourcing parts of its own production to India, Ukraine and Bosnia-Herzegovina. In France, for example, we are seeing the absurd situation in which there is still demand for small- and medium-sized cars on the local market but these are no longer produced in France, with manufacturing being relocated to other regions in recent years.

In all the countries studied, the automotive industry accounts for a considerable share of the manufacturing sector, both in terms of value added and the number of jobs. However, while employment in the Serbian, Slovakian and Czech automotive industries has increased, Western European countries have seen job numbers fall. A major reason for this is the level of unit labour costs, even though wages have risen in the Czech Republic in recent years.

It is clear that rail infrastructure in almost all countries studied has been scaled back in the past few decades, with the infrastructure that still exists urgently needing to be overhauled. The rolling stock is also completely obsolete and in

urgent need of upgrading. We also found that recent investments in the rail sector in all countries studied were primarily dedicated to the construction of high-speed lines. From the point of view of the trade unions and climate activists, the expansion of regional train connections makes much more sense but is being neglected.

Moreover, a representative of the Spanish platform to promote public transport called for Spain's attractiveness as a production location for rail vehicles to be boosted by significantly increasing *local demand* for rail vehicles. An urban planner from France pointed out that establishing new rail interchanges could result in new service infrastructure, which would of course create jobs that could not be relocated to other countries.

The case study for France describes very vividly the conflict between urban and rural areas, which was reflected in the 'gilets jaunes' (yellow vests) movement. It is clear that the concepts for an ecological mobility transition must also take into account the needs of people in rural areas, where the range of small electric cars would not be sufficient, so-called micro-mobility such as cycling is not a real alternative and increased petrol costs due to a possible CO₂ surcharge would immediately affect low-income households. Many interviewees highlighted the issue of rural areas and pointed out that certain concepts that work for urban areas are not available in the countryside.

The problem of decision-making structures within companies became apparent for all countries studied, except France: decisions regarding the future direction of production are made at corporate headquarters in the USA, Germany, France or Japan, meaning that neither management nor trade unions at other production sites can really influence such decisions. Corporate headquarters also tend to leave out existing production sites when switching to building electric cars. This was the case in Spain: Renault decided to build the first wave of electric cars in France, and Volkswagen also decided to produce electric cars in Germany. From the point of view of the Spanish trade union CCOO, for example, this increases the pressure to also establish battery cell production in Spain in order to avoid losing out on the construction of electric cars. In this regard, the results of the Italian case study are particularly interesting: it clearly shows that due to the requirements of European competition law (awarding of public contracts) even an increase in local demand in Italy for rail vehicles and buses does not necessarily boost demand or create jobs in Italy. This is because orders are created along the international value chain and not necessarily locally. This raises the question of how local people can

be won over by the restructuring of the automotive industry when the expansion of local and long-distance public transport creates jobs in other regions but not locally. The author therefore proposes amending the relevant EU directive and introducing a 'locality' criterion in the awarding of public contracts in order to be able to strengthen regional economies.

Trade unions of course have a difficult role, given the ongoing layoffs and restructuring in the automotive industry due to the COVID-19 pandemic and the shift to electric car production. In many interviews, it became clear that the trade unionists have to concentrate on their 'bread and butter' activities for the time being and do not see much room for discussions about restructuring the automotive industry. They complain about a lack of long-term state planning with regard to the expansion of rail and public transport. In France, for example, they called for more democratic participation in production decisions. Serbian trade unionists expressed concern that the state was completely unable to initiate changes in the transport sector. In Italy, trade unionists from the public transport sector warned that much more state planning was needed to link public transport and new forms of mobility such as platform services. In Slovakia, the Czech Republic and Serbia, trade unions face the problem of fragmentation of the trade union landscape, which was actively pursued by companies and politicians after the fall of the Iron Curtain. Many interviewees called for the active involvement of workers and a just transition for the auto industry. This must include the qualification and further training of workers, for the potential production of both battery cells and electric cars as well as rail vehicles and buses. Some trade unionists called for the promotion of international networking and cooperation between trade unions in the automotive industry to prevent production sites and workers from being played off against each other.

As regards thematic entry points for making the public more aware of the ecological mobility industry, climate activists and urban planners cited, first and foremost, the poor traffic situation in our cities as well as air and noise pollution. On the other hand, interviews in the Czech Republic and Slovakia in particular revealed that there is a 'distance from Brussels' in public discourse and that the EU's climate policy goals are met with scepticism or even rejection. In Serbia, however, interviews indicated that possible EU accession was considered a positive opportunity to curb the car cult and to promote local and long-distance public transport.

As part of a left-wing Green New Deal, the automotive industry could be transformed into an ecological mobility industry in order to secure future employment,

achieve the right to mobility for all and ensure climate justice. In this context, workers' knowledge of the potential of production for industrial conversion must be utilised. Workers, trade unions, environmental associations and the regions affected must be involved in discussions and decisions on socio-ecological conversion in the form of transformation councils. The transformation of the automotive industry must be designed as a just transition and must therefore not leave workers out in the cold: they must be democratically involved, given further training and retraining, and offered decent work, e.g. in an ecological mobility industry. This publication aims to contribute to this debate.

ZUSAMMENFASSUNG

Diese Publikation geht im Rahmen von einzelnen Fallstudien der Frage nach, wie die Bedingungen für einen Umbau der internationalen Autoindustrie hin zu einer ökologischen Mobilitätsindustrie in einzelnen Ländern aussehen. Der aktive Ausbau einer ökologischen Mobilitätsindustrie für die Produktion von Fahrzeugen des öffentlichen Nah- und Fernverkehrs (Schienenfahrzeuge und Busse) kann Beschäftigung sichern und Treibhausgase im Verkehrssektor weltweit einsparen. Hintergrund ist der fortschreitende Klimawandel und die Tatsache, dass der Verkehrssektor der einzige Sektor ist, in dem seit Jahren die Treibhausgasemissionen ungebremst steigen. Bis zum Jahr 2050 muss bspw. der Verkehrssektor in der EU über 90 Prozent seiner Treibhausgasemissionen reduzieren, verglichen mit dem heutigen Niveau. Dieses Ziel hat die Europäische Kommission im Rahmen ihres europäischen Green Deal ausgegeben. Auf globaler Ebene ist der Verkehrssektor für ca. ein Viertel aller Treibhausgasemissionen verantwortlich, und angesichts des weiter steigenden Volumens des Passagier- und Güterverkehrs ist ein Umsteuern umso dringender geboten.

Die Liefer- und Wertschöpfungsketten der Autoindustrie ziehen sich über den gesamten Erdball und so wurden für Länder innerhalb und außerhalb Europas, in denen die Autoindustrie eine gewichtige Rolle spielt, einzelne Fallstudien erstellt: für Spanien, Tschechien, Slowakei, Serbien, Italien, Frankreich und Brasilien. Für jede Fallstudie wurde eine wissenschaftliche Literaturrecherche durchgeführt, in der die lokale Autoindustrie, ihre Bedeutung für den Arbeitsmarkt, ihre Position in der Lieferkette, die Rolle von ausländischen Direktinvestitionen und von Forschung und Entwicklung diskutiert werden. Außerdem werden die Struktur des lokalen Arbeitsmarktes, die Lohnkostenentwicklung und die Rolle der Gewerkschaften beleuchtet. Zu guter Letzt wird diskutiert, welche Erfahrungen es in dem betreffenden Land bereits mit der Produktion von Fahrzeugen für eine ökologische Mobilitätsindustrie (Schienenfahrzeuge wie Züge und Trams, Busse) gibt und von welcher Relevanz dieser Sektor der Fahrzeugproduktion ist.

Zusätzlich zur Literaturrecherche wurden semi-strukturierte Interviews mit Stakeholdern aus den verschiedensten Bereichen durchgeführt: mit Gewerkschafter*innen, Beschäftigten aus der Autoindustrie, mit Stadtplaner*innen, Vertreter*innen der Unternehmensführung aus der Autoindustrie, Klimaaktivistinnen und Journalistinnen. Dabei wurden folgende Fragen diskutiert: Welche Hindernisse und welche Chancen bestehen für einen Umbau der Autoindustrie hin

zu alternativen Produkten für eine ökologische Mobilitätsindustrie? Welche politischen Initiativen wären vonnöten, um solch eine Transformation zu ermöglichen? Wer sind potenzielle Bündnispartner*innen in dieser politischen Auseinandersetzung? Welches könnten mögliche thematische Anknüpfungspunkte sein, um Beschäftigte und die Zivilgesellschaft für einen Umbau der Autoindustrie zu gewinnen?

FOLGENDE ERGEBNISSE KRISTALLISIEREN SICH HERAUS:

Für alle untersuchten Länder zeigte sich im Rahmen der Interviewsituation, dass von den Interviewten unter „ökologischer Mobilität“ zuallererst der Umstieg von Autos mit Verbrennungsmotor auf Elektroautos verstanden wurde. Es verlangte den Wissenschaftlerinnen während der Interviews einiges an Anstrengung ab, um zu verdeutlichen, dass unter „ökologischer Mobilitätsindustrie“ nicht die Transformation hin zu Elektroautos, sondern hin zur Produktion von Schienenfahrzeugen und Bussen gemeint ist. Dies zeigt, wie stark der öffentliche Diskurs über einen Umbau des Verkehrssektors vom Bild des „Elektroautos“ geprägt ist und wie schwierig es ist, Alternativen zum motorisierten Individualverkehr stark zu machen. Verständlicherweise waren sich Klimaaktivist*innen und Stadtplanerinnen dieser Problematik viel stärker bewusst als Gewerkschafterinnen und Vertreter*innen der Unternehmensführung aus der Autoindustrie. Da aber der Umstieg auf die Produktion von Elektroautos weitreichende Konsequenzen für die Beschäftigten in der Autoproduktion und in der Zulieferindustrie hat, sind diese Fragen im Rahmen der Interviews ebenfalls diskutiert und in die Darstellung der Ergebnisse mit eingeflossen.

Für alle untersuchten Länder bestätigt sich: die Autoindustrie ist immer wieder von Absatzkrisen und Überproduktion gekennzeichnet, mit entsprechendem Druck auf die Lohnkosten, die Arbeitsbedingungen, drohenden Standortschließungen und Entlassungen von Beschäftigten. Für Brasilien bspw. konstatieren die Autoren, dass seit 2012 das brasilianische Gehaltsniveau eingebrochen ist und sich damit auch die *lokale Nachfrage* nach PKW verringert hat, so dass schon allein deshalb klar ist, dass ein Ausbau der Produktion von Schienenfahrzeugen und Bussen dem Erhalt von lokaler Beschäftigung dienen kann.

Sowohl für Brasilien als auch für die anderen untersuchten Länder in Europa zeigt sich, dass einerseits ein großer Bedarf an öffentlichem Nah- und Fernverkehr besteht und dieser dringend ausgebaut werden muss – schon allein

aufgrund der Verkehrssituation in den Städten und der Nichtanbindung von ländlichen Gegenden durch den öffentlichen Nah- und Fernverkehr. Aber andererseits zeigt sich, dass dieser Bedarf nicht in tatsächliche Nachfrage umschlägt, denn es fehlen Anreizsysteme, Schieneninfrastruktur und Angebote des ÖPNV, um vom motorisierten Individualverkehr auf den öffentlichen Verkehr umzusteigen. Oftmals wurde im Rahmen der Interviews das Fehlen von staatlicher, langfristiger Planung im Verkehrssektor angemahnt – dies wurde als Grund genannt, warum ein Umstieg auf die Nutzung von öffentlichem Nah- und Fernverkehr kaum möglich sei, geschweige denn der Ausbau einer entsprechenden ökologischen Mobilitätsindustrie.

In allen untersuchten Ländern gibt es bereits eine Produktionsbasis von Fahrzeugen für eine ökologische Mobilitätsindustrie, also von Schienenfahrzeugen und Bussen, allerdings haben in den letzten Jahrzehnten überall die Produktionsvolumina abgenommen, mit einem starken Trend zur weiteren Internationalisierung der Arbeitsteilung. Ausnahme ist hier Frankreich, wo wir in den letzten Jahren eine leichte Zunahme der Nachfrage nach Schienenfahrzeugen sehen können und dies sich auch in wachsenden Beschäftigtenzahlen in der Schienenfahrzeugproduktion niederschlägt. Tschechien verfügt über die größte Produktion von Bussen pro Kopf weltweit, die sich während der COVID-19-Pandemie als deutlich widerstandsfähiger gegen Nachfrageeinbrüche erwies, als die tschechische Autoindustrie. Für Brasilien erlaubt die Größe des Binnenmarktes die Anwendung ganz eigener industriepolitischer Maßnahmen, wie bspw. Regeln für den „local content“ (lokaler Inhalt) und Steuererleichterungen für bestimmte Sektoren, die den Ausbau einer ökologischen Mobilitätsindustrie erleichtern können.

/ 19

In allen untersuchten Ländern wurde festgestellt, dass das derzeitig vorherrschende Anreizsystem (Steuererleichterungen, Druck auf die Löhne, eingeschränkte Rechte der Beschäftigten, Subventionspolitik) für die lokale Autoindustrie einem Ausbau der ökologischen Mobilitätsindustrie entgegensteht.

Für die untersuchten Länder Slowakei, Tschechien und Serbien zeigt sich die starke Abhängigkeit von ausländischen Direktinvestitionen, die die Position dieser Länder als verlängerte Werkbänke zementiert. Andererseits ist am Beispiel von Tschechien gut nachzuvollziehen, wie die relative Autonomie von Skoda dazu führt, dass vor Ort mehr in Forschung und Entwicklung investiert wird als in anderen Visegrád-Staaten. Dennoch muss konstatiert werden, dass Tschechien nun seine eigene Marginalisierung vorantreibt, indem Skoda Teile der eigenen Produktion nach Indien, in die Ukraine und nach Bosnien-Herzegowina auslagert.

Für Frankreich zeigt sich bspw. die absurde Situation, dass auf dem lokalen Markt weiterhin kleine und mittlere PKW nachgefragt werden, diese aber aufgrund der Standortverlagerungen der letzten Jahre nicht mehr in Frankreich, sondern in anderen Regionen produziert werden.

In allen untersuchten Ländern macht die Autoindustrie einen entscheidenden Anteil des verarbeitenden Gewerbes aus, sowohl was die Wertschöpfung betrifft als auch die Anzahl der Jobs. Jedoch: parallel zum Aufbau von Beschäftigung in der serbischen, slowakischen und tschechischen Autoindustrie erfolgte der Abbau von Jobs in westeuropäischen Ländern. Ein entscheidender Grund liegt in der Höhe der Lohnstückkosten, auch wenn in Tschechien in den letzten Jahren ein Anstieg der Löhne zu verzeichnen ist.

Für fast alle untersuchten Länder zeigt sich, dass es in den letzten Jahrzehnten zu einem Abbau von Schieneninfrastruktur gekommen ist, und die noch bestehende Schieneninfrastruktur dringend überholt werden müsste. Auch ist das „rollende Material“ völlig veraltet und bedarf dringend der Überholung. Für alle untersuchten Länder konnte ebenfalls festgestellt werden, dass die Investitionen im Bereich Schiene neuerdings vor allen Dingen zum Bau von Hochgeschwindigkeitsstrecken erfolgt, dabei sei jedoch aus Sicht der Gewerkschaften und der Klimaaktivist*innen der Ausbau der regionalen Zugverbindungen viel sinnvoller, werde aber vernachlässigt. Zudem fordert ein Vertreter der spanischen „Plattform für die Förderung des ÖPNV“, Spaniens Attraktivität als Produktionsstandort für Schienenfahrzeuge zu erhöhen, indem die *lokale Nachfrage* nach Schienenfahrzeugen deutlich gesteigert werde. Ein Stadtplaner aus Frankreich hob hervor, dass durch die Schaffung von neuen Umsteigepunkten bei der Eisenbahn eine neue Dienstleistungsinfrastruktur entstehen könne, die natürlich Arbeitsplätze schaffe, die nicht in andere Länder verlagert werden könnten.

In der Fallstudie für Frankreich wird sehr anschaulich der Konflikt zwischen Stadt und Land geschildert, der sich in der Gelbwesten-Bewegung niedergeschlagen hat. So ist klar, dass die Konzepte für eine ökologische Mobilitätswende auch die Bedürfnisse der Menschen im ländlichen Raum berücksichtigen müssen: dort wird die Reichweite von kleinen Elektroautos nicht ausreichend sein, sog. Mikromobilität wie Radfahren sind keine wirkliche Alternative und erhöhte Benzinkosten durch einen möglichen CO₂-Preis schlagen sofort durch aufs kleine Haushaltsbudget. Auf die Problematik des ländlichen Raums haben viele Interviewpartner hingewiesen und daran erinnert, dass bestimmte Konzepte, die für urbane Räume funktionieren, für ländliche Räume nicht zur Verfügung stehen.

Für alle untersuchten Länder, außer Frankreich, zeigte sich das Problem der Entscheidungsstrukturen innerhalb der Unternehmen: in den Konzernzentralen in den USA, Deutschland, Frankreich oder Japan fallen die Entscheidungen bezüglich der zukünftigen Ausrichtung der Produktion. Dies bedeutet, dass weder Unternehmensleitung noch Gewerkschaften an anderen Produktionsstandorten derartige Entscheidungen wirklich beeinflussen können. Außerdem stellt sich die Problematik, dass die Konzernzentralen dazu neigen, beim Umstieg auf den Bau von Elektroautos bisherige Produktionsstandorte außen vor zu lassen – so geschehen in Spanien: Renault entschied, die erste Welle der Elektroautos in Frankreich zu bauen, Volkswagen entschied sich ebenfalls, Elektroautos in Deutschland zu produzieren. Dies erhöht bspw. aus Sicht der spanischen Gewerkschaft CCOO den Druck, in Spanien auch eine Batteriezellfertigung anzusiedeln, um nicht den Anschluss beim Bau von Elektroautos zu verlieren. In diesem Zusammenhang sind die Ergebnisse der Fallstudie Italien besonders interessant: hier zeigt sich anschaulich, dass durch die Anforderungen des europäischen Wettbewerbsrechts (Vergabe öffentlicher Aufträge) selbst eine Steigerung der lokalen Nachfrage in Italien nach Schienenfahrzeugen und Bussen im Zweifelsfalle nicht zur Schaffung von Nachfrage und Jobs in Italien führt. Denn es entstehen Aufträge entlang der internationalen Wertschöpfungskette und nicht notwendigerweise vor Ort. Hier stellt sich die Frage, wie die Menschen vor Ort für einen Umbau der Autoindustrie gewonnen werden sollen, wenn doch andererseits der Ausbau des öffentlichen Nah- und Fernverkehrs Jobs in anderen Regionen, aber nicht vor Ort schafft. Der Autor schlägt daher die Änderung der entsprechenden EU-Richtlinie und die Einführung eines Kriteriums „Lokalität“ bei der Vergabe von öffentlichen Aufträgen vor, um regionale Wirtschaftskreisläufe stärken zu können.

Die Rolle der Gewerkschaften ist natürlich angesichts der laufenden Entlassungen und Umstrukturierungen in der Autoindustrie durch die COVID-19-Pandemie und den Umstieg auf die Produktion von Elektroautos denkbar schwierig. In vielen Interviews zeigte sich, dass sich die Gewerkschafter*innen erst einmal auf ihr „Brot-und-Butter“-Geschäft konzentrieren müssen und nicht viel Raum für eine Diskussion über den Umbau der Autoindustrie sehen. Die Gewerkschafter*innen beklagen einen Mangel an langfristiger staatlicher Planung mit Blick auf den Ausbau von Schiene und ÖPNV. In Frankreich bspw. forderten sie eine stärkere demokratische Beteiligung bei den Entscheidungen über die Produktion. In Serbien äußerten sie die Sorge, dass der Staat überhaupt nicht in der Lage sei, Veränderungen im Verkehrssektor anzustoßen. In Italien mahnten Gewerkschafter aus dem Bereich des ÖPNV an, dass es viel mehr staatlicher Planung bedürfe, um ÖPNV und neue

Formen der Mobilität wie Plattformangebote miteinander zu verzahnen. In der Slowakei, Tschechien und Serbien stehen die Gewerkschaften vor dem Problem der Zersplitterung der Gewerkschaftslandschaft, die von Seiten der Unternehmen und der Politik aktiv nach dem Fall des Eisernen Vorhangs betrieben wurde. In vielen Interviews wird die Forderung nach einer aktiven Einbindung der Beschäftigten und eines „gerechten Übergangs“ (just transition) für die Autoindustrie laut. Dies müsse unbedingt die Qualifizierung und Weiterbildung von Beschäftigten einschließen, sowohl für die potenzielle Fertigung von Batteriezellen und Elektroautos, als auch für die mögliche Produktion von Schienenfahrzeugen und Bussen. Einige Gewerkschafter*innen mahnen an, dass die internationale Vernetzung und Zusammenarbeit der Gewerkschaften in der Automobilindustrie gefördert werden müsse, um zu verhindern, dass die Produktionsstandorte und Beschäftigten weiterhin gegeneinander ausgespielt werden.

Als thematische Anknüpfungspunkte, um das Thema der ökologischen Mobilitätsindustrie in der Öffentlichkeit zu platzieren, nannten Klimaaktivist*innen und Stadtplaner*innen zuallererst die schlechte Verkehrssituation in unseren Städten und Luft- und Lärmverschmutzung. Andererseits stellte sich gerade bei den Interviews in Tschechien und der Slowakei heraus, dass im öffentlichen Diskurs eine „Distanz zu Brüssel“ zu spüren ist und den klimapolitischen Vorgaben der EU mit Skepsis bis Ablehnung begegnet wird. Für Serbien allerdings wurde im Rahmen der Interviews ein möglicher EU-Beitritt als positive Chance gesehen, um den Auto-Kult eindämmen und den öffentlichen Nah- und Fernverkehr fördern zu können.

Im Rahmen eines linken Green New Deal kann es gelingen, die Autoindustrie zu einer ökologischen Mobilitätsindustrie umzubauen, um zukünftige Beschäftigung zu sichern, Recht auf Mobilität für Alle und Klimagerechtigkeit zu erreichen. Dabei muss das Wissen der Beschäftigten um die Potenziale der Produktion für eine industrielle Konversion genutzt werden. Die Beschäftigten, Gewerkschaften, Umweltverbände sowie die betroffenen Regionen müssen in Form von Transformationsräten an den Diskussionen und Entscheidungen zum sozial-ökologischen Umbau beteiligt werden. Der Umbau der Autoindustrie muss als „gerechter Übergang“ (just transition) gestaltet werden und darf demzufolge nicht dazu führen, dass die Beschäftigten im Regen stehen gelassen werden: sie müssen demokratisch beteiligt werden, brauchen Angebote zur Fortbildung und Umschulung, und müssen *Gute Arbeit*, z.B. in einer ökologischen Mobilitätsindustrie, angeboten bekommen. Diese Publikation möchte zu dieser Debatte beitragen.

FRANKREICH

ÜBERGANG DER AUTOMOBILINDUSTRIE ZU EINER ÖKOLOGISCHEN MOBILITÄTSINDUSTRIE

SAMUEL KLEBANER

Samuel Klebaner ist Assistenzprofessor für Wirtschaftswissenschaften an der Universität Sorbonne, Paris Nord (Region Paris), angegliedert an die CEPN – CNRS UMR 7234. 2018 promovierte er in Wirtschaftswissenschaften an der Universität Bordeaux (GREThA – UMR CNRS 5113). Seine Forschung beschäftigt sich mit der Automobilindustrie in Frankreich und der Industriepolitik in Frankreich und Europa. Er ist Mitglied des Lenkungsausschusses der GERPISA, eines internationalen Forschungsnetzwerks zur Automobilindustrie, und wurde 2017 mit dem Young Author's Prize des Vereins ausgezeichnet. Er war für die FTM-CGT als Wirtschaftsberater tätig.

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung: Kollektive Mobilität: Zwischen Utopie und Pragmatismus	25
Die Struktur der französischen Automobil- und Mobilitätsindustrie	27
Die Automobilindustrie in Frankreich	27
Etablierte Unternehmen und hierarchische Gliederung	27
Beschäftigungsstruktur	28
Investitionen, Handel und F&E	29
Produktion öffentlicher Personen- und Güterverkehrsmittel	31
Zunahme des öffentlichen Verkehrs	33
Kontroverse öffentliche Debatte	35
Auf dem Weg zu einer ökologischen Mobilitätsindustrie: Herausforderungen und Chancen	40
Kleine Chance für saubere E-Mobilität	40
Politik für saubere Energie	40
Ein Stadtfahrzeug?	42
Lokale Produktion für lokale Bedürfnisse	44
Integrierte Wertschöpfungskette	45
Entwicklungsmöglichkeiten des öffentlichen Verkehrs und der Mikromobilität	47
Verbraucherentscheidungen und Multimodalität	47
Branchenumbau	51
Bessere Arbeitsbedingungen, Beteiligung der Arbeitnehmer*innen und inklusive Mobilität	53
Schlussfolgerung	56
Liste der durchgeführten Interviews	57
Quellenangaben	58

EINLEITUNG: KOLLEKTIVE MOBILITÄT: ZWISCHEN UTOPIE UND PRAGMATISMUS

Anti-Auto-Rhetorik hat tiefe Wurzeln in der französischen intellektuellen Linken (Duverger 2014), aber die Frage nach Alternativen bleibt offen, wobei Künstler*innen sowie soziale und ökologische Kritiker*innen eine Reihe von Ansichten bieten, die vom Utopischen bis zum Pragmatischen reichen. Die Beantwortung dieser Frage ist keine Frage des Wünschenswerten, sondern vielmehr eine Auseinandersetzung mit den spezifischen vorhandenen politischen Kräften, die potenziell mobilisiert werden können. Wie Castoriadis (Marker 1989) bemerkt, ist Demokratie das Ergebnis einer ganzen Gesellschaft, weshalb die Wahrscheinlichkeit, dass die Menschen sich hinter ein gemeinsames, stabiles Projekt stellen, gering ist. Auch wenn *Gemeingüter* eine greifbare Realität sind, die eine Gesellschaft im Widerstreit mit sich selbst mobilisieren kann bzw. muss (Coriat 2015), gibt es derzeit zu wenige konkrete politische Maßnahmen, da diese ein ganz neues Gesellschaftssystem erfordern würden, was über den Rahmen eines Mobilitätsberichts hinausgeht. Die pragmatische Lösung *kann* ein Weg hin zu einer Utopie sein, indem sie die *Samen* für Veränderung aussät. Mit Pragmatismus meinen wir nicht, sich mit Technikfetischismus abzufinden, sondern eine konkrete politische Strategie, die berücksichtigt, was die Gesellschaft benötigt, um auf nachhaltige Weise besser zu werden.

Bei Mobilität geht es nicht nur um Verkehr (Crozet 2018), das heißt, nicht nur um Distanz und Zeit. Seit Jahrhunderten bildet Geschwindigkeit das Grundprinzip der Verkehrspolitik, wobei das Ziel im schnellen Zurücklegen einer Entfernung zwischen zwei Punkten auf der Erdoberfläche besteht. Crozet zeigt, dass die Demokratisierung von Geschwindigkeit zunächst der Senkung der Transportkosten zu verdanken ist und schließlich auf steigende Einkommen zurückzuführen ist, was zu einer Verringerung der Freizeit pro Einkommenseinheit führte. Das heißt, wir sind reicher, wobei wir jedoch dieselbe Menge an Freizeit mit unterschiedlichen Tätigkeiten verbringen, weil wir Abwechslung bevorzugen. In diesem Sinne ist die Erhöhung der Geschwindigkeit eine Möglichkeit, unsere Freizeit zu *maximieren*.

Doch wie Crozet ebenfalls anmerkt, stößt das Streben nach Geschwindigkeit an zwei Grenzen: (1) die Technologie selbst und ihr Widerspruch zu anderen politischen Zielen, zum Beispiel Sicherheit, und (2) Staus. Ökologische Kritiker*innen befürworten mittlerweile die Notwendigkeit, die Geschwindigkeit zu reduzieren, da sie Ressourcen verbraucht. Individuelle Mobilität ist somit ein zutiefst kollek-

tiver (gemeinsamer?) Aspekt der Gesellschaft. Dennoch geht es bei Mobilität nicht nur um den Verkehr, sondern auch darum, wie wir unsere Aktivitäten organisieren. Entweder reduzieren wir unsere Aktivitäten (in diesem Fall müssten wir demokratisch definieren, welche Aktivitäten reduziert werden sollten) oder wir sehen Mobilität als eine Möglichkeit, Freizeit zu *optimieren*.

Die Beseitigung des begrenzten Spielraums, den die Menschen glauben, bei der Organisation ihrer eigenen Aktivitäten zu haben, könnte jedoch als Bedrohung ihrer Freiheit angesehen werden. Zudem zeigen aktuelle Umfragen, dass Autofahrer*innen in Randgebieten nicht weniger umweltbewusst sind (Demoli / Sorin / Villaereal 2020). Es geht somit nicht nur darum, die Menschen auf den Klimawandel aufmerksam zu machen, sondern auch Alternativen zum Auto anzubieten. Andernfalls kann von den Menschen nicht erwartet werden, dass sie ihre Privatfahrzeuge aufgeben. Schließlich nehmen die fordistischen Versprechen im Zusammenhang mit Autos – hohes Einkommen, hoher Konsum, hoher Komfort – weiterhin einen zentralen Platz in unserer Gesellschaft ein, nicht nur aus unternehmerischer Sicht, sondern auch in den Köpfen der Arbeitnehmer*innen. Wenn wir diesen Traum aufgeben wollen, muss entweder eine ganz neue Alternative vorgeschlagen werden, für die alle gewonnen werden, oder wir reduzieren die Überbleibsel aus der fordistischen Ära nach und nach, um den Wandel hin zu einer neuen Gesellschaft zu ermöglichen.

Die pragmatische Lösung, die wir in diesem Bericht skizzieren, ist nicht unvereinbar mit einem utopischen Projekt. Aufgrund der mit dem Thema verbundenen Restriktionen konzentrieren wir uns hier auf die Bedingungen für einen Wandel ohne Autoverbot. Wir betrachten die Umstellung als Mittel für einen Wandel *von individueller Mobilität, die durch Autos repräsentiert wird, zu individueller Mobilität, die durch öffentliche Verkehrsmittel repräsentiert wird*, mittels einer inklusiven Mobilität gemäß dem neuen nationalen Mobilitätsgesetz in Frankreich (*LOI n° 2019-1428 du 24 Décembre 2019 d'orientation des mobilités*).

Wir beginnen mit einem quantitativen Abschnitt, der hilft zu verstehen, was der Wandel genau beinhaltet. Zunächst gilt es zu ermitteln, wie die Automobilindustrie strukturiert ist und welche Transportbedürfnisse in Frankreich bestehen. Zweitens diskutieren wir anhand von 12 halbstrukturierten Interviews mit Beschäftigten aus der Automobilindustrie, Manager*innen, Journalist*innen, Expert*innen und Stadtplaner*innen, die Chancen und Zwänge, die sich aus dem Zielkonflikt zwischen Autos und öffentlichen Verkehrsmitteln ergeben, und untersuchen gleichzeitig das mit Elektrofahrzeugen verbundene Versprechen. Wir kommen

zu dem Schluss, dass die meisten unserer befragten Interessengruppen für den intermodalen Verkehr sind, was zeigt, dass die Nutzung von (Elektro-)Autos nicht unvereinbar ist mit einem Ausbau des öffentlichen Verkehrs. Dieser Ansatz würde das gleiche Mobilitäts- und Beschäftigungsniveau sicherstellen und gleichzeitig die Kohlenstoffemissionen effizient reduzieren.

DIE STRUKTUR DER FRANZÖSISCHEN AUTOMOBIL- UND MOBILITÄTSINDUSTRIE

DIE AUTOMOBILINDUSTRIE IN FRANKREICH

Die französische Automobilindustrie hat eine lange Geschichte. Seit der Krise von 2008 ist Frankreich hinter Deutschland und Spanien vom zweit- zum drittgrößten Produzenten Europas zurückgefallen. Das Land produzierte 2019 2,3 Millionen Fahrzeuge (12 Prozent der EU-Produktion), darunter 1,6 Millionen Pkw (ACEA 2020).

ETABLIERTE UNTERNEHMEN UND HIERARCHISCHE GLIEDERUNG

Sowohl Erstausrüster (OEMs) als auch Zulieferer sind in Frankreich stark vertreten. Renault und Stellantis (PSA) besitzen derzeit 11 Produktions- und Montagewerke.¹ Zudem stellt Toyota den Großteil seiner europäischen Produktion in einem Montagewerk in Onnaing her, und Ineos hat das ehemalige Smart-Montagewerk in Hambach übernommen.

Auch die Nutzfahrzeugproduktion ist präsent, darunter die historische nationale Marke Renault Trucks (Volvo-Konzern) und Scania (Volkswagen). In der Busindustrie besitzt CHN Industrial Iveco und Heuliez, zwei langjährige Bushersteller. Die Produktion mittelgroßer und schwerer Nutzfahrzeuge (einschließlich Busse) belief sich 2019 auf 65.000 Einheiten (ACEA 2020).

Die Lieferkette umfasst eine große Anzahl von Unternehmen, darunter vier große einheimische First Tier Supplier (FTS): Valeo, Faurecia, Plastic Omnium und Michelin. Viele ausländische FTS haben Produktionsstätten in Frankreich, darunter Bosch, Mahle, Continental und Siemens. Darüber hinaus bleibt die Gießereiindustrie für den Automobilssektor mit 20.000 Beschäftigten (Observatoire de la Metallurgie o. D.) beträchtlich, auch wenn die Verlagerung von Verbrennungsmotoren auf Elektrofahrzeuge die Branche negativ beeinflusst.

1 Aufgrund der Coronavirus-Krise und dem Übergang zu E-Mobilität hat Renault angekündigt, mindestens ein Montagewerk (in Flins) stillzulegen.

Die FTS sind in ihrer strategischen Entwicklung relativ autonom. Erstens entwickeln sie selbst oder im Rahmen von langfristigen Kooperationsbeziehungen mit OEM viele Produkte und zweitens sind FTS als globale Unternehmen nicht von lokalen Herstellern abhängig, um ihre Produkte zu entwickeln und zu verkaufen. Für spezialisierte Gießereien ist die Abhängigkeit höher. Supply Chain Management ist eine der Kernkompetenzen von OEM. Darüber hinaus sind OEM allein für die Generierung von Mehrwert (und seine anschließende Verteilung) verantwortlich. Zudem sind Lieferanten stark auf Qualität, Quantität und Preis angewiesen.

BESCHÄFTIGUNGSSTRUKTUR

Bemerkenswert ist, dass die Arbeitsproduktivität in Frankreich mit 10,6 produzierten Fahrzeugen pro Arbeitnehmer*in im Jahr 2018 (verglichen mit einem EU-Durchschnitt von 7,4) relativ hoch ist (ACEA 2020). Die Automobilindustrie ist einer der größten Arbeitgeber in Frankreich. 2020 gab es 115.000 Vollzeitbeschäftigte (plus 11.000 Zeitarbeitskräfte) im Automobilsektor und 70.000 in der Zulieferindustrie (plus 6.400 Zeitarbeitskräfte) (Observatoire de la Métallurgie o. D.). 2018 entsprach das sieben Prozent der Beschäftigten im französischen verarbeitenden Gewerbe (CCFA 2019). Darüber hinaus hängen 2,2 Millionen Arbeitsplätze (acht Prozent der Gesamtbeschäftigung) indirekt von der Automobilindustrie ab, darunter 420.000 Mitarbeitende im Reparatur- und Händlersektor (CNPA o. D.).

Betrachtet man allein die Fertigungskomponente, so entfielen trotz des erheblichen Stellenabbaus in den letzten Jahrzehnten (2008 waren es 265.000 Stellen) 2019 immer noch mehr als 50 Prozent der Beschäftigten auf (manuelle) Arbeiter*innen (2008 waren es 54 Prozent) (Observatoire de la Métallurgie o. D.). Ingenieur*innen und Manager*innen machen heute fast 22 Prozent aus, im Vergleich zu 18 Prozent im Jahr 2008. Im Durchschnitt stellen Frauen rund 20 Prozent der gesamten Belegschaft.

Allerdings zeigt die Altersverteilung der Mitarbeitenden, dass die Automobilindustrie mit einer alternden Belegschaft konfrontiert ist, mit Ausnahme von Ingenieur*innen und Manager*innen, wobei 19 Prozent der Arbeitskräfte über 55 Jahre alt sind, verglichen mit 16 Prozent bei Ingenieur*innen und Manager*innen.

Die Branche ist zudem ein Hochlohnsektor. 2015 betrug der durchschnittliche Lohn im Automobil- und Nutzfahrzeugbau 3.000 € brutto. Das ist der vierthöchste durchschnittliche Branchenlohn in Frankreich (hinter Verkokung und Raffinieren,

Finanzwesen sowie Information und Kommunikation) (INSEE 2019c).² Zwischen Juni 2017 und September 2020 stieg der Gesamtlohn³ im Automobil- und Nutzfahrzeugbau insgesamt um 6,2 Prozent und in der Automobilindustrie um 5,4 Prozent. Zum Vergleich: In der gesamten Metallindustrie stiegen die Monatslöhne um 5,9 Prozent, im Baugewerbe um 6 Prozent und im Dienstleistungssektor um 4,9 Prozent. Konkret stiegen die Löhne von Arbeiter*innen in der Automobilindustrie um 5,9 Prozent (im Vergleich zu 5,7 Prozent in der Metallindustrie und 5,8 Prozent im Baugewerbe).

Laut dem Sozialbericht 2019 eines französischen Automobilherstellers betrug der durchschnittliche monatliche Bruttolohn (Vollzeitäquivalent) 2.606 € für (manuelle) Arbeiter*innen (*ouvriers*), 3.705 € für Angestellte (*employés* einschließlich spezialisierter Techniker*innen) und 6.689 € für Ingenieur*innen und Manager*innen. Im Vergleich dazu beträgt das durchschnittliche monatliche Nettoeinkommen für Arbeiter*innen in Frankreich 1.781 € (INSEE 2020a).

Das kürzlich verabschiedete Arbeitsgesetz Frankreichs ist in Bezug auf die Beteiligung der Arbeitnehmer*innen an strategischen Entscheidungen ziemlich unklar. Einerseits sind die Beschäftigten jetzt im Vorstand vertreten (drei Arbeitnehmervertreter für Großunternehmen). Andererseits hat der Betriebsrat auf Unternehmensebene nur eine beratende Rolle bei wirtschaftlichen und strategischen Entscheidungen.

Darüber hinaus bedeutet die Existenz von vier bedeutenden Gewerkschaftsverbänden (CGT, CFDT, CFE-CGC, FO) und das Beschlussverfahren (ein Abkommen kann mit 30 Prozent der Stimmen verabschiedet werden), dass es ziemlich schwierig ist, Arbeitnehmer*innen für ein Projekt zu gewinnen. Es gibt zudem keine konzerninternen Betriebsräte, in deren Rahmen sich Zulieferer- und OEM-Stakeholder austauschen könnten.

INVESTITIONEN, HANDEL UND F&E

Die Automobilindustrie hat 2018 mehr als 3 Milliarden Euro investiert (INSEE / Esane 2020) (16 Prozent Wertschöpfung). Die französische Automobilindustrie ist nicht auf ausländische Direktinvestitionen angewiesen, da die inländische Automobilindustrie relativ autonom ist, obwohl Toyota seine Produktionskapazität

2 Öffentliche Informationen über die Lohnstruktur und die Aufschlüsselung nach Sektoren in Frankreich sind aufgrund fehlender öffentlicher Statistiken in dieser Hinsicht schwierig/unmöglich zu erfassen.

3 Wir beziehen uns hier auf den monatlichen Grundlohnindikator (DARES).

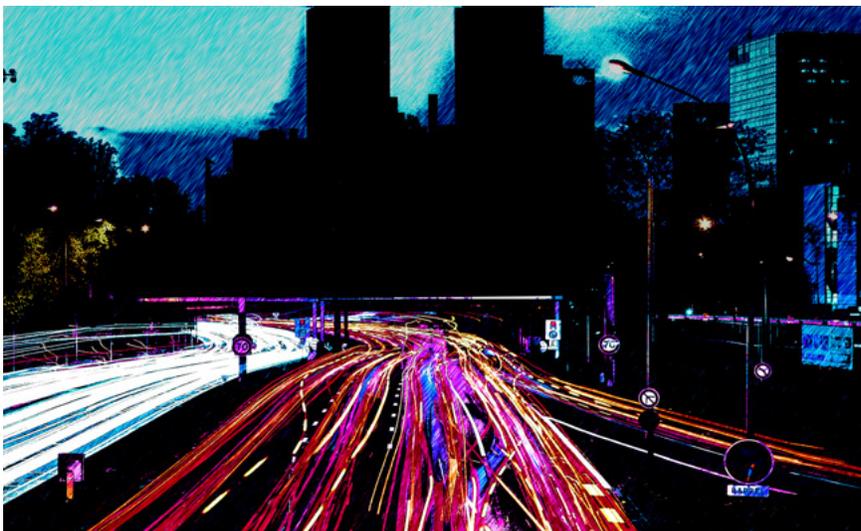
rapide erhöht (knapp 300.000 Fahrzeuge, was fast drei Vierteln der gesamten Pkw-Produktion von Renault in Frankreich im Jahr 2018 entspricht (CCFA 2019)). Französische multinationale Unternehmen beschäftigten 2016 zwei Drittel der Arbeitnehmenden in Frankreich (INSEE 2019b).

Doch seit den 2000er-Jahren betrachten Automobilunternehmen und Politiker*innen Frankreich nicht mehr als Standort für die Herstellung kleiner Fahrzeuge. Infolgedessen nimmt die Produktion ab, und weil der französische Markt immer noch hauptsächlich kleine und mittlere Fahrzeuge nachfragt, steigen die Importe. 2008 wurde die Handelsbilanz im Bereich der Automobilindustrie mit 10 Milliarden Euro negativ (INSEE 2021). Bis 2017 war die Handelsbilanz bei Maschinen aufgrund der starken industriellen Basis positiv. Da die Zulieferer jedoch den OEMs folgen, ist die Produktion leicht rückläufig und die Handelsbilanz seit 2017 negativ.

Das ist die Folge eines strategischen Wandels. Als Renault und PSA in den 2000er- und 2010er-Jahren zu globalen Unternehmen wurden, organisierten sie ihre Produktion neu, um die zunehmenden Kapazitäten in Spanien, die Erweiterung der EU auf mittel- und osteuropäische Länder und die Handelsabkommen mit der Türkei und Marokko zu nutzen. Da die Zulieferer sich an den OEM orientieren und (halb-)periphere Länder ihr Qualifikationsniveau und ihre Kapazitäten erhöhten, wurde auch die Produktion bei den Zulieferern neu organisiert, indem viele Komponenten ausgelagert wurden.

Daher ist die Situation industriepolitisch sehr umstritten. Frankreich importiert kleine und mittlere Fahrzeuge, exportiert jedoch keine großen Fahrzeuge, bei denen die heimischen Autobauer im Wettbewerb mit den hochwertigen deutschen Marken stehen. Dies ist die Haupterklärung für den Rückgang der Produktion und den Verlust von Arbeitsplätzen im Automobilsektor – ein echtes Problem für einen Übergang zu nachhaltiger Mobilität, wie wir später sehen werden.

Im Bereich Forschung und Entwicklung (F&E) ist die Automobilindustrie eine der führenden Innovationsbranchen Frankreichs. 2016 investierte die Industrie mehr als 4 Milliarden Euro in ihre interne F&E (CCFA 2019), was einem Drittel der Wertschöpfung des Sektors entspricht. Zum Vergleich: Die chemische Industrie (ohne Arzneimittel) investierte 1,8 Milliarden Euro. 2019 belegten PSA und Valeo bei den Patentanmeldern den ersten und zweiten Platz (INPI 2020), Renault den fünften und Faurecia den zehnten Platz.



PRODUKTION ÖFFENTLICHER PERSONEN- UND GÜTERVERKEHRSMITTEL⁴

Frankreich hat auch Erfahrung mit der Herstellung von öffentlichen Verkehrsmitteln, insbesondere von Schienenfahrzeugen. Es gibt zwei große inländische Busmarken, Iveco und Heuliez, beide im Besitz von CNH Industrial. Laut Unternehmenswebsite beschäftigt Heuliez 450 Mitarbeitende. Die Unternehmen entwickeln innovative, mit alternativen Energien betriebene Busse, darunter Erdgas, Elektro-/Hybrid-Antriebe und Wasserstoff (z. B. der neue Safran-Bus in Südfrankreich).

/ 31

Frankreich kann auf eine lange Zugfertigungsgeschichte zurückblicken. Alstom, ehemaliger Leader in Frankreich, ist nach der Übernahme von Bombardier jetzt weltweit der zweitgrößte Zughersteller. Das Unternehmen entwickelt eine breite Palette von Zügen in Frankreich, angefangen bei Stadtbahnen/Straßenbahnen bis hin zu Hochgeschwindigkeitszügen und Lokomotiven für den Güterverkehr. CAF ist ein weiterer Hersteller von Rollmaterial mit einer langen Produktionstradition in Frankreich.

Der französischen Eisenbahnindustrie geht es ziemlich gut. Vor allem dank der steigenden Nachfrage nach Straßenbahnen und Stadtbahnen für den Stadtverkehr

4 Dieser Bericht berücksichtigt nicht die Luftfahrt, die in Frankreich mit den Montage- und F&E-Werken von Airbus und Dassault sowie vielen großen FTS (Safran, Thales usw.) eine wichtige Branche ist. Dennoch ist dieses Thema in Bezug auf die Umstellung auf grüne Mobilität wichtig.

wird davon ausgegangen, dass die Aktivität im kommenden Jahr wächst. 2020 wurden in der Branche mehr als 12.000 Mitarbeitende beschäftigt (Observatoire de la Metallurgie o. D.). Das staatliche Eisenbahnunternehmen SNCF (das bald sein inländisches Monopol verlieren wird) beschäftigt laut Unternehmenswebsite 19.000 Mitarbeitende im Bereich der Instandhaltung von Schienenfahrzeugen, während SNCF Réseau, das für Bau und Instandhaltung der Schienenwege zuständige Unternehmen, 59.000 Mitarbeitende beschäftigt. Darüber hinaus beschäftigt der Bau von Gleisanlagen in Frankreich direkt 9.500 Mitarbeitende in spezialisierten Gießereien.

Allein in der Fertigung erwirtschaftete die Branche 2015 einen Umsatz von 4,3 Milliarden Euro und beschäftigte 13.400 Mitarbeitende (INSEE 2019a). Im Durchschnitt werden mit 1 Milliarde Euro Umsatz rund 3.116 Vollzeitstellen im Montage-/Fertigungsbereich generiert. Zum Vergleich: 1 Milliarde Euro Umsatz in der französischen Automobilindustrie (inklusive Zulieferer) können 1.806 Vollzeitjobs generieren.

Bei diesem Vergleich werden weder Skaleneffekte noch die Beschäftigungsstruktur berücksichtigt. Vierzig Prozent der Arbeitsplätze im Bahnbau sind Stellen für Manager*innen und Ingenieur*innen (2018 waren es in der Automobilindustrie 22 Prozent). Es besteht jedoch eine starke Korrelation zwischen der Umsatzentwicklung auf dem Inlandsmarkt und dem Beschäftigungswachstum (Observatoire de la Metallurgie 2020): Zwischen 2007 und 2018 stiegen Beschäftigung und Umsatz auf dem Inlandsmarkt um 18 Prozent.

Wenn wir jedoch die Elastizität berechnen (prozentuales Beschäftigungswachstum in Verbindung mit 1 Prozent inländischem Umsatzwachstum), ergibt sich ein anderes Bild. Betrachtet man den Zeitraum 2007–11 genauer, so stieg der Inlandsumsatz um 42 Prozent, die Beschäftigung nur um 18 Prozent (eigene Berechnungen basierend a. a. O.). Damit kann ein Wachstum von 1 Prozent über einen festgelegten Zeitraum rund 0,43 Prozent Beschäftigungswachstum in der Branche generieren. In der zweiten Periode (2014–18), in der das Wachstum nach der Rezession der Eurozone 2011–12 leicht anstieg, ging die Beschäftigungsrate jedoch leicht zurück (der Umsatz auf dem Inlandsmarkt wuchs jedes Jahr durchschnittlich um 0,7 Prozent, während die Beschäftigung jedes Jahr durchschnittlich um 1,46 Prozent sank). Diese Tatsache zeigt, dass der Beschäftigungszyklus von einer länger anhaltenden Nachfrage angetrieben wird und ein negativer Schock sich langfristig negativ auf das Beschäftigungswachstum auswirken könnte.

Im Hinblick auf innovative Lösungen entwickelt Alstom Brennstoffzellenzüge – hauptsächlich für den Güterverkehr – als Ersatz für Dieselmotoren, da sie auf nicht elektrifizierten Strecken fahren können. Trotz der langfristigen Strategie der Elektrifizierung des Netzes sind nur 56 Prozent der französischen Eisenbahnen elektrifiziert (Europäische Kommission o. D.). Der rückläufige Frachtverkehrssektor hat jedoch eine Reihe kritischer Auswirkungen für die Industrie, mit einem Kapazitätsverlust in der Spezialfahrzeugfertigung.

Die Eisenbahnindustrie ist somit ein starker Sektor in Frankreich, wobei jedoch der zyklische Charakter der Industrie berücksichtigt werden sollte, die auf langfristige Planung setzt. Das Alstom-Werk in Deutschland kann jährlich mit 2.500 Mitarbeitenden rund 200 Lokomotiven produzieren (einschließlich Wartung und Drehgestellfertigung) (Moragues 2016). Zum Vergleich: Für das dichte, expandierende Straßenbahnnetz von Bordeaux werden weniger als 130 Straßenbahnen eingesetzt. Da die Lebensdauer jedes Zuges relativ lang ist (40 Jahre) folgt die Produktion Zyklen und die Sicherstellung einer langfristigen und stabilen Nachfrage kann eine große Herausforderung darstellen. Dennoch gibt es viele Möglichkeiten, in Stadtbahnen und Regionalzüge zu investieren, um die Multimodalität zu optimieren.

ZUNAHME DES ÖFFENTLICHEN VERKEHRS

2018 gab es in Frankreich 32.688.000 Autos und 94.000 Busse (CCFA 2019). Die Fahrzeugflotte verzeichnete zwischen 2005 und 2018 ein durchschnittliches jährliches Wachstum von rund 0,7 Prozent gegenüber 1,7 Prozent zwischen 1990 und 2005. Seit 2000 ist die Zahl der Pkw-Neuzulassungen stabil geblieben (rund 2 Millionen pro Jahr). Das bedeutet, dass der Anstieg der Gebrauchtwagen nicht auf mehr Käufe zurückzuführen ist, sondern eher auf einen Trend zu einer Verzögerung der Verschrottung. Tatsächlich lag das Durchschnittsalter der Pkw 2018 bei 9,1 Jahren. 1990 waren es noch 5,8 Jahre.

2018 wurden 757,1 Milliarden Personenkilometer (pkm) in Privatwagen zurückgelegt, während der Busverkehr 58,5 Milliarden pkm ausmachte (eigene Berechnungen auf Basis der Europäischen Kommission o. D.). Aufgrund dieser Tatsache kann ein Bus, wenn wir ein stabiles Verkehrsvolumen betrachten, 0,62 Millionen pkm abdecken. Würden Autos wegfallen, müssten Busse 815,6 Milliarden pkm abdecken, was bedeutet, dass mehr als 1.315.000 Busse pro Jahr benötigt würden. Seit 2014 wurden in Frankreich durchschnittlich 6.000 neue Busse zugelassen. Hier gibt es einen leichten Wachstumstrend nach Neuzulas-

sungen von 5.382 im Jahr 2010 und 4.320 im Jahr 2000. Die jüngsten Daten aus 2010 zeigen, dass Frankreich 3.475 Busse pro Jahr produzieren konnte.

Man kann daher mit Sicherheit sagen, dass das Ausmaß der erforderlichen Umstellung eine echte Herausforderung darstellt. Die Umstellung des gesamten Straßenverkehrs auf Busse wäre praktisch unmöglich. Natürlich ist diese Berechnung ziemlich grob, da sie weder den Unterschied zwischen Stadt- und Landverkehr noch die Verhaltensänderungen, die durch ein neues öffentliches Verkehrsangebot hervorgerufen werden, und die Skaleneffekte berücksichtigt.

Dennoch stieg die Verkehrsnachfrage zwischen 2014 und 2019 um 0,6 Prozent (SDES 2020). Im Jahr 2019 sanken die Personenkilometer mit dem Auto um 0,3 Prozent, während die Gesamtwachstumsrate zwischen 2014 und 2019 bei 0,4 Prozent lag. Die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel wuchs zwischen 2014 und 2019 um rund 1,5 Prozent: 1,1 Prozent beim Straßenverkehr, 1,5 Prozent bei der Schiene und 2,8 Prozent bei der Luftfahrt. Zwischen 2000 und 2018 stieg der Zugverkehr (ohne Straßenbahnen) um 30 Prozent (obwohl er seit 2010 weitgehend stabil geblieben ist), der Verkehr mit Bus, Fernbus und Straßenbahn um fast 20 Prozent und der Autoverkehr um weniger als 10 Prozent (SDES 2019).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich die Zunahme der Automobilität verlangsamt, während das Wachstum im öffentlichen Verkehr, insbesondere bei Zügen, trotz des rückläufigen Anteils an Fernverkehrszügen (ohne TGV) zunimmt. In der Île-de-France (Region rund um Paris) wächst das Netz, viele Straßenbahnlinien werden neu eröffnet, gefolgt (bis in die 2030er-Jahre) von der Eröffnung neuer U-Bahn- und Regionalbahnlinien (siehe Abbildung unten).

Von den anderen großen Städten Frankreichs haben nur fünf ein U-Bahn-System (Lille, Lyon, Marseille, Toulouse und Rennes), während 24 ein Straßenbahnnetz haben. 2007 hat die Regierung 2,5 Milliarden Euro für den Ausbau des umweltfreundlichen Linienverkehrs (Straßenbahnen, Busse mit hohem Servicegrad usw.) veranschlagt, was das stetige Wachstum des öffentlichen Verkehrs in großen Städten erklärt.

INVESTITIONEN IN ÖFFENTLICHE VERKEHRSMITTEL IN DER ÎLE-DE-FRANCE (in Mio. Euro, konstante Werte auf der Basis von 2019)

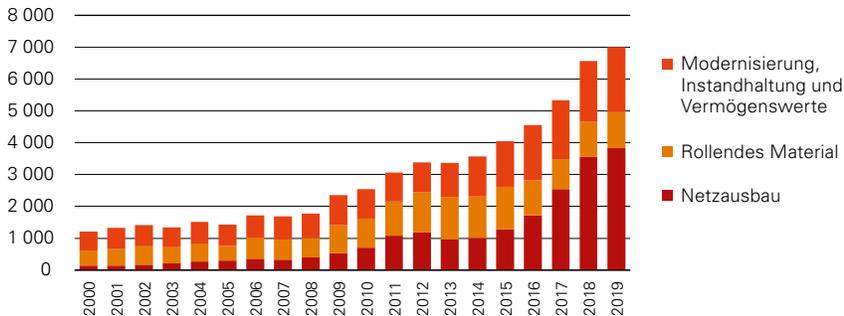


Abbildung 1. Quelle: omnil.fr 2021

Darüber hinaus hat die Öffnung des regionalen Schienenverkehrs für den Wettbewerb das Interesse an der Entwicklung dichter städtisch-regionaler Eisenbahnnetze (RER) erhöht. Allerdings sind die Infrastrukturengpässe für die Regionalbahn nach wie vor erheblich, da die Kosten für die Modernisierung der alten Strecken aufgrund der früheren Unterinvestitionen recht hoch sind. Seit Jahrzehnten konzentrieren sich Investitionen in Netzausbau auf Routen mit Hoher Auslastung zu Lasten von Routen mit geringer Auslastung (Ministerium für Ökologische Transformation 2018). Zum Vergleich: Frankreich investierte 2014 2,75 Milliarden Euro in Modernisierung gegenüber 3,25 Milliarden Euro in Deutschland, während es 2,28 Milliarden Euro für die Instandhaltung ausgab, gegenüber 1,4 Milliarden Euro in Deutschland.

KONTROVERSE ÖFFENTLICHE DEBATTE

Eine große Befragung (Demoli / Sorin / Villaereal 2020) zu ökologischem Bewusstsein und Fahrzeugbesitz in peripheren/ländlichen Gebieten hebt viele Schlüsselfaktoren hervor, die berücksichtigt werden müssen, wenn es darum geht, Autofahrer für die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zu gewinnen. Erstens ist der Fahrzeugbesitz (selbst bei Personen mit mehr als zwei Fahrzeugen) nicht mit einem geringeren Umweltbewusstsein (Selbstwahrnehmung) verbunden: Der Fahrzeugbesitz ist mehr durch wirtschaftliche Zwänge, Standort, Zeitplan und Gewohnheiten motiviert. Zweitens scheinen die Besitzer von Dieselfahrzeugen weniger umweltbewusst zu sein. Trotz dieser geringeren Selbstwahrnehmung

zeigen die qualitativen Interviews jedoch, dass die Menschen sich der mit einem Dieselauto verbundenen Verschmutzung bewusst sind. Sie sagen jedoch, dass sie das Fahrzeug bis zur Verschrottung weiterbenutzen müssen, weil es ihnen an den Mitteln fehlt oder an der Auswahl/Verfügbarkeit neuer Autos mangelt, wodurch das Problem der Verschmutzung verschärft wird. Zusammenfassend kommen die Verfasser der Umfrage zu dem Schluss, dass die Autobesitzer, obwohl die ökologische Selbsterkenntnis recht hoch ist, zur Verschmutzung gezwungen sind, weil sie keine andere Wahl haben. Auf politischer Ebene bedeutet das, dass Anti-Auto-Rhetorik in vielen Bereichen nicht zu einem Verzicht aufs Auto führt, weshalb Mobilitätspolitik zur Reduzierung der Pkw-Nutzung in eine breitere, integrativere Sozialpolitik eingebettet werden sollte.

Tatsächlich wird in Frankreich intensiv über die Anti-Auto-Politik diskutiert. Im Zuge des Dieselgate-Skandals führte die Regierung Plaketten ein, die Autos nach ihrem Verschmutzungsgrad unterscheiden.⁵ Gemeinden können diese Informationen nutzen, um den verschmutzenden Autoverkehr zu reduzieren, indem sie in fast allen Großstädten emissionsarme Zonen einrichten. Die zunehmende Beliebtheit der grünen Bewegung korreliert weitgehend mit den städtischen Wähler*innen, was in Frankreich eine echte Debatte ausgelöst hat, da diese Wähler*innen einen bestimmten Teil des politischen Spektrums einnehmen.

Seit den 1990er-Jahren förderte die Politik Dieselautos und Eigenheimbesitz in den Vororten. Folglich werden die neuen Mobilitätspolitiken (Dieselsteuer, niedrigere Geschwindigkeitsbegrenzungen, Fußgängerzonen und Fahrverbote in einigen Städten usw.) negativ und als strafend betrachtet. Die Bewegung der Gelbwesten begann als Protest gegen eine Erhöhung der Kohlenstoffsteuer auf Diesel und eine Senkung der Geschwindigkeitsbegrenzung auf Landstraßen, um daran zu erinnern, dass Arbeitnehmende im Umland private Fahrzeuge benutzen müssen, vor allem, weil es keine wirkliche Alternative gibt: Regionalzüge sind in ländlichen Gebieten rückläufig,⁶ wodurch der Fahrzeugbesitz für die freie Fortbewegung unerlässlich ist.⁷ Rund 88 Prozent der Landbewohner*innen sehen sich von Autos abhängig, gegenüber 44 Prozent der Bürger im Pariser Ballungsraum (IFOP 2018). Zwischen 75 und 80 Prozent der rechtsextremen Wähler*innen

5 NOx und Partikel spielen eine Rolle. Gemäß diesen Plaketten sind Euro-6-Dieselaautos umweltschädlicher als Euro-6-Benziner.

6 Dumay (2018) bietet in seinem Artikel einen repräsentativen Einblick in den wirtschaftlichen und sozialen Niedergang mittelgroßer Städte durch die Reduzierung von Zugfrequenzen und -strecken.

7 Unter vielen anderen Artikeln siehe Le Bras (2019).

(*Rassemblement National, Debout la France*) und 72 Prozent der politisch Unabhängigen sehen sich auf Autos angewiesen, verglichen mit (noch beträchtlichen) zwei Dritteln der linken Wähler*innen.

Auf kommunaler Ebene gibt es in Frankreich mehr als 36.000 Gemeinden (kommunale Körperschaften). Einige sind in Stadt-/Agglomerationsgemeinschaften zusammengefasst, die eine große Kommune (Großstadt oder Stadt) und viele kleinere, die sie umgeben, umfassen. Wirtschaftliche Aktivitäten konzentrieren sich in der Regel auf ein großes urbanes Zentrum pro Département (Département). Die Zunahme des Mobilitätsbedarfs geht jedoch über diese sehr lokale Dimension hinaus. Und da große Städte Verkehrssysteme für ihre Bürger*innen eingeführt haben (z. B. Fahrverbote in Paris), fühlen sich viele Menschen, die in Randgebieten leben, vom Zugang zum Stadtzentrum ausgeschlossen. Das sorgt für eine deutliche Spannung in politischen Debatten, in denen städtische Wähler*innen als Menschen gelten, denen es lieber wäre, die Landbevölkerung davon auszuschließen, in der Stadt zu arbeiten und in die Stadt zu kommen. Das wurde von der Bewegung der Gelbwesten hervorgehoben, die die Anti-Auto-Politik aufnahm.

An dieser Stelle ist es sinnvoll, die Verwaltungsebenen für die Verkehrs- und Transportregelungen in Frankreich zu klären. Die Regierung hat das Sagen über Landstraßen und die wichtigsten Autobahnen. Die Regionen beaufsichtigen den regionalen Schienenverkehr (TER), während die Départements für ihre sekundären (Départements-)Straßen zuständig sind. Seit Jahrzehnten arbeiten benachbarte Gemeinden in Stadt-/Ballungsgebietsräten (bestehend aus gewählten Gemeinderatsmitgliedern) zusammen, die Befugnisse für den öffentlichen Verkehr (außer Bahn) haben. In Paris wurden diese Befugnisse auf die Region übertragen. Die Städte kontrollieren die örtlichen Verkehrsregeln.

Vor diesem Hintergrund bedarf es eines Umdenkens der Kommunalpolitik, beispielsweise durch die Zusammenlegung benachbarter Städte, um den Einfluss der innerstädtischen Wähler*innen mit dem der Wähler*innen im Umland auszugleichen, indem die „städtische Einflussosphäre“ als statistische Einheit genutzt wird,⁸ oder alternativ durch die Einführung direkter Wahlen für die Mitglieder von

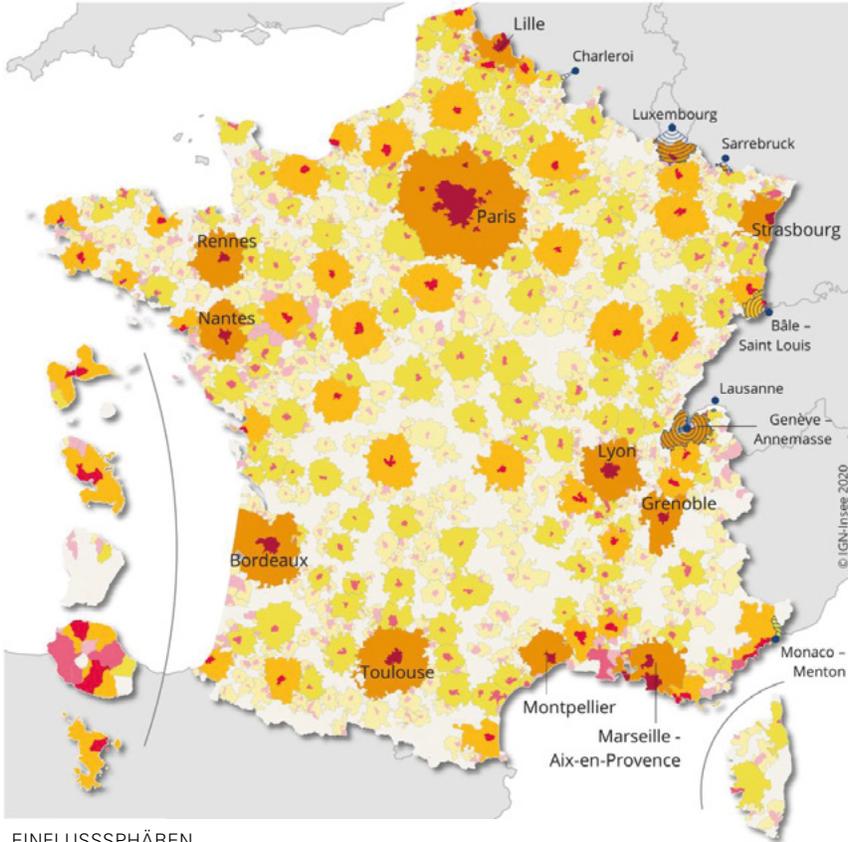
8 Zum Vergleich: Das Gebiet von Paris umfasst 150 km² mit 2 Millionen Einwohner*innen und hat eine Einflussosphäre von rund 13 Millionen Einwohner*innen, während London mehr als 1.500 km² mit 8 Millionen Einwohner*innen umfasst, aber fast dieselbe städtische Einflussosphäre hat. Das heißt, wenn Paris eine Verkehrspolitik umsetzt, schließen lokale Wählerentscheidungen möglicherweise 84 Prozent der Betroffenen aus.

Stadt-/Ballungsgebietsräten und die Erweiterung dieser Räte. Gleichzeitig müssen wirtschaftliche Aktivitäten in mittelgroßen Städten entwickelt werden, um die Konzentration des Verkehrs in einer Großstadt zu verringern, und der öffentliche Verkehr sollte verbessert werden, ohne eine Anti-Auto-Politik zu betreiben.

Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht die Einflussosphären rund um große Ballungszentren, die weit über die Städte hinausgehen, die für die lokalen Verkehrsregelungen zuständig sind. Die größten Hubs sind rot dargestellt. Sie entsprechen mehr oder weniger dem Zuständigkeitsbereich des Stadt-/Ballungsgebietsrats. Wenn eine der Großstädte Autos ausschließt, betrifft das einen Teil der umliegenden roten Fläche und den orangefarbenen Ring, der 2017 43 Prozent der Bevölkerung ausmachte (INSEE 2020b).

Tailles des aires = Einflussosphären; Pôle = Größte Hubs; Couronne = Umgebung; 700.000 habitants ou plus = 700.000 Einwohner*innen oder mehr; 200.000 a moins de 700.000 habitants = zwischen 200 000 und weniger als 700 000 Einwohner*innen; Moins de 50.000 habitants = weniger als 50.000 Einwohner*innn; hors attraction des villes = außerhalb des Einflussbereichs der Städte.

EINTEILUNG IN EINFLUSSSPHÄREN VON STÄDTEN 2020



EINFLUSSSPHÄREN



Abbildung 2. INSEE 2020b

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Zunahme des Kollektivverkehrs in Frankreich vor allem durch den steigenden Mobilitätsbedarf mit einer allmählichen Verlagerung von Autos auf öffentliche Verkehrsmittel angetrieben wird. Seine Entwicklung wird jedoch durch den wachsenden Mobilitätsbedarf, die Ausdehnung städtischer Gebiete auf weniger dicht besiedelte Gebiete und die daraus resultierende Kostensteigerung begrenzt. Auf politischer Seite ist die Anti-Auto-Politik bei den Menschen in den Randgebieten der städtischen Zentren nicht populär, da diese Politik von den Städten umgesetzt wird, die im Vergleich zu ihren Einflusssphären eigentlich sehr klein sind.

AUF DEM WEG ZU EINER ÖKOLOGISCHEN MOBILITÄTSINDUSTRIE: HERAUSFORDERUNGEN UND CHANCEN

KLEINE CHANCE FÜR SAUBERE E-MOBILITÄT

Wissenschaftliche Debatten über die Sauberkeit von Elektroautos sind aufgrund vieler widersprüchlicher (und manchmal gefälschter) Studien konfus. Wir können drei Dimensionen für saubere Elektroautos identifizieren: Energieversorgung für Produktion und Laden; Rohstoffe; lokale Produktion. Diese drei Dimensionen können durch eine Reihe von Hebeln gesteuert werden:

- Politik für saubere Energie
- Multimodale Politik
- Produktion entsprechend den Marktbedürfnissen
- Strukturierte Liefer- und Wertschöpfungskette

/ 40

POLITIK FÜR SAUBERE ENERGIE

In Bezug auf die CO₂-Emissionen ist der Hauptfaktor, der die Sauberkeit von Elektrofahrzeugen bestimmt, die Herkunft des Stroms sowohl für die Herstellung der Batterien als auch für das Laden.

CO₂-Emissionen aus dem Stromverbrauch sind in Frankreich aufgrund der erheblichen Nutzung von Kernenergie relativ gering. Die neue Verfassung und die neuen Politiken legen langfristige Ziele für die Verringerung des Anteils der Kernenergie und die Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien fest.

Laut einem befragten Energieexperten spricht der Gewinn beim Energieverbrauch für Elektroautos:

Ein Elektrofahrzeug ist energieeffizienter. Ein aktueller Verbrennungsmotor (ICE) verbraucht rund 10 kWh pro Liter Benzin. Wenn wir 100 km in einem Auto fahren, das mit neun Litern 100 km schafft, verbrauchen wir so viel Energie, wie wir brauchen, um ein Haus im Winter zu heizen! Noch mehr bei dekarbonisiertem Strom. Wenn wir 24 Mtoe sparen würden, indem wir den Benzinverbrauch reduzieren, würde der entsprechende Anstieg des Strombedarfs 6 Mtoe betragen.

In puncto Kapazität sollte der Verbrauch von E-Autos kein Problem sein, wenn Frankreich seine Atomkraft beibehalte, so der Experte. Natürlich muss berücksichtigt werden, dass Kernenergie keine saubere Energie ist (im Hinblick auf nukleare Abfälle), dennoch sollte sie im Kampf gegen den Klimawandel nicht unmittelbar disqualifiziert werden. Das Problem der Intermittenz erneuerbarer Energien bleibt bestehen, so dass Kohle und Gas weiterhin zur Deckung des unmittelbaren Strombedarfs benötigt werden. Dennoch ist eine der Hauptbedingungen für den Ersatz der kohlenstoffbasierten Stromversorgung durch erneuerbare Energie die Speicherkapazität (RTE / IEA 2021), da weder nukleare noch erneuerbare Energie den Bedarf während der Stoßzeiten bewältigen können. Dann müssen Kohle und Gas die Versorgung übernehmen.

Zu diesem Punkt ist eine Debatte über das intelligente Stromnetz im Gange. Laut dem Energieexperten ist ein intelligentes Netz unerlässlich und könnte auch Geschäftsmöglichkeiten für Automobilhersteller schaffen, die Elektroautobatterien für die Nachfragesteuerung zur Verfügung stellen könnten:

Analysiert man die Kapazität des Tesla der frühen 2010er-Jahre, stellen wir fest, dass die Batterie nach 300.000 km immer noch bis zu 90 Prozent ihrer Kapazität hat. Denkbar wäre eine Batterie für 800.000 km, was einer Lebensdauer von 60 Jahren entspricht. Für Autohersteller wäre das selbstverständlich nicht rentabel! Die negative Folge wäre wahrscheinlich eine künstliche Verringerung der Batteriebensdauer. Dieser Anreiz für Automobilhersteller verliert sich jedoch mit einem bidirektionalen Plug-in-System. Wenn eine Batterie 50 Prozent der Zeit für die Energieerzeugung und 50 Prozent für das Fahren verwendet wird, reduziert sich ihre Lebensdauer auf eine angemessene Zeit. Die Nutzung der Batterie kann intensiviert werden und die Verbraucher*innen können gleichzeitig entschädigt werden. [...] Außerdem wird der Strom in einer Batterie zum Marktpreis verkauft.

Ein F&E-Manager in der Automobilindustrie sieht das jedoch anders:

„Was das Geschäftsmodell des zweiseitigen Systems der Nachfragesteuerung betrifft, so könnte es einerseits für gewerbliche Nutzer*innen und Flotten

geeignet sein, andererseits ist es wahrscheinlich keine attraktive Lösung für private Verbraucher*innen. Wie bei unseren Handys möchten wir morgens volle Batterien haben. [...] Was die Auswirkungen auf den Strom- und Leistungsbedarf angeht, könnten Elektrofahrzeuge eine gewisse Flexibilität bieten, aber sie werden nicht die Hauptstromquelle sein! [...] Ein intelligentes Stromnetz (Smart Grid) könnte demnach mehr Flexibilität schaffen, aber wir müssen über die Vergütung nachdenken: Wer zahlt die Mehrwertsteuer? Wer ist bereit, Strom zu einem günstigeren Preis zu verkaufen, als er ihn kauft?“

Vorsicht ist auch bei Schnellladeeinrichtungen geboten. Einerseits halten viele der Befragten sie für eine sinnvolle Dienstleistung, vor allem in Parkhäusern am Arbeitsplatz – anstatt, wie von einem Stadtplaner vorgeschlagen, an jedem Parkplatz eine Ladestation zu installieren. Allerdings betont der Energieexperte, dass ultraschnelle Ladepunkte (also mit einer Ladezeit von drei Minuten) ein lächerliches Ziel seien, das die Stromversorgung nicht nachhaltig machen würde. Gewerkschafter erzählte:

„In einem neuen Bahnhof wurden 20 Ladepunkte installiert. Niemand nutzt sie. Es geht nicht nur um die Verfügbarkeit von Ladestationen. Das Wichtigste ist die Akkulaufzeit pro Ladung: Wir brauchen einzelne Ladepunkte zu Hause, aber dank der großen Reichweite brauchen wir nicht wirklich überall eine öffentliche Ladeinfrastruktur.“

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es die Möglichkeit gibt, Autos nachhaltiger zu machen. Es erfordert eine lange Lebensdauer der Batterie, dekarbonisierte Energie zum Produzieren und Laden der Batterie sowie ein System für die Verwendung der Autobatterie als Energiespeicherlösung. Weitere Projekte, wie der Einsatz alter Batterien im Netz, um ihre Restkapazität zu nutzen, könnten ins Auge gefasst werden. Auf jeden Fall wird ein kohärentes, umfassendes und agiles Stromsystem benötigt, das die Verbraucher*innen entschädigt und ihnen gleichzeitig die Freiheit gibt, zu wählen, wann sie zum System beitragen möchten und wann nicht.

EIN STADTFAHRZEUG?⁹

Es gibt eine Art Paradox der Elektroautos. Einerseits sind Elektrofahrzeuge nachhaltiger, wenn sie klein sind und weniger Rohstoffe sowie weniger Energie

9 Der Wert einer multimodalen Politik und die Umstellung der Automobilindustrie auf einen kollektiven und aktiven Verkehr wird im nächsten Abschnitt ausführlich behandelt.

benötigen. Dadurch eignen sie sich besonders für städtische Bedürfnisse wie Pendeln. Andererseits wollen viele Städte die Nutzung von Autos im Stadtgebiet untersagen (oder reduzieren) und die Fülle öffentlicher Verkehrsmittel in dicht besiedelten Gebieten senkt den Bedarf an Autos.

Ein Gewerkschafter sagt: „Elektrofahrzeuge sind nicht die einzige Lösung, sie sind ein Teil der Lösung.“ Laut ihm und dem F&E-Manager sind Elektrofahrzeuge eine ziemlich attraktive Option für Haushalte mit zwei Fahrzeugen, aber Verbrennungsmotoren (Hybridantriebe) werden in Zukunft wahrscheinlich einen beträchtlichen Marktanteil behalten. Momentan besitzen fast 30 Prozent der französischen Haushalte mindestens zwei Autos. Wenn Elektrofahrzeuge eines dieser Pendler ersetzen könnten, würden wir ein Drittel der Flotte elektrifizieren.

„Technologische Neutralität ist wichtig. Es wird nicht möglich sein, einen einzigen Modus zu haben, der allen Bedürfnissen entspricht“, argumentiert ein Gewerkschafter. „Verbrennungsmotoren werden verschwinden, aber wir müssen den Wandel einleiten [...]. Hybridfahrzeuge können helfen, den Übergang weniger abrupt zu machen. Aber wird es auch 2050 noch Hybride geben?“ Elektro-Hybridfahrzeuge werden von Gewerkschaftern als eine Möglichkeit betrachtet, einen reibungsloseren Übergang zu gewährleisten. Auf der Mobilitätsseite werden „Elektrofahrzeuge auch als transparente Möglichkeit gesehen, den Transport zu dekarbonisieren, ohne alles zu verändern. In dieser Hinsicht können wir die Herausforderung der Inklusion meistern“, erklärt ein Experte, was zeigt, dass Elektrofahrzeuge der einfachste Weg sind, den Transport zu dekarbonisieren und gleichzeitig Mobilität für alle zu ermöglichen.

Elektrofahrzeuge in Haushalten mit mehreren Fahrzeugen können jedoch auf dem Land oder im Umland von Städten problematisch bleiben. „Ich lebe in einem ländlichen Gebiet mit geringer Besiedlungsdichte in den Bergen. Meine Frau und ich brauchen beide eigene Autos“, behauptet ein Gewerkschafter. Es besteht daher eine klare Möglichkeit, Multimodalität zu entwickeln, um Fahrten mit dem Auto zu reduzieren. „Man könnte sich auch große Parkplätze außerhalb der Stadtgebiete vorstellen, auf denen man sich ein Auto für einen Tag oder länger ausleihen könnte“, sagt ein anderer Gewerkschafter. Ein anderer, der ebenfalls im ländlichen Raum lebt, sagt, dass ihm Parkhäuser neben städtischen Nahverkehrslinien den Zugang zur Stadt und zu allem, was sie zu bieten hat, erleichtern, was auch den Einsatz von Elektroautos und das Parken in der Stadt reduzieren könnte. Der F&E-Manager fügt hinzu: „Der Hauptgrund für den Kauf eines Autos bleibt die individuelle Mobilität. Es gibt einen Trend zur Multimodalität, aber der wird begrenzt

bleiben. Was die geteilte Fahrzeuge angeht, mögen die Menschen etwas Komfort und sind nicht bereit, eine Reise gemeinsam mit einer beliebigen Person anzutreten.“ Laut dem F&E-Manager „zeigt eine einfache Berechnung der Zugkraft, dass wir umso mehr verbrauchen, je schneller wir fahren. Elektrofahrzeuge sind perfekt geeignet für niedrige Geschwindigkeiten in städtischen Gebieten. Bei längeren Fahrten, hohen Geschwindigkeiten und intensiver Nutzung können viele Probleme auftreten, insbesondere im Hinblick auf zu lange Ladezeiten, auch bei Schnellladung.“ Dazu bemerkt ein Journalist: „Früher ist uns der Kraftstoff ausgegangen. Jetzt geht uns der Strom aus. Na und? Wir werden uns anpassen!“ Zudem hat die Erfahrung mit Elektrofahrzeugen in Kleinstädten (bisher) recht optimistische Ergebnisse gebracht.

Diese Debatten zeigen, dass der Einsatz von Verbrennern reduziert werden kann, ohne die individuelle Mobilität abzuschaffen: Elektrofahrzeuge könnten für die letzte Meile einer multimodalen Reise und für lange Reisen verwendet werden, wenn es genügend Lademöglichkeiten gibt; alternativ könnten Elektrofahrzeuge nur für Tagesausflüge und Verbrenner/Hybridfahrzeuge für lange Reisen verwendet werden. In beiden Szenarien wird die Nutzung der individuellen Wärmeenergie reduziert. Wir werden weiter über die Möglichkeiten und Zwänge diskutieren, die mit einer vollständigen Umstellung auf öffentliche und aktive Verkehrsmittel verbunden sind.

LOKALE PRODUKTION FÜR LOKALE BEDÜRFNISSE

Das wirtschaftliche/industrielle Versagen Frankreichs besteht darin, dass Automobilhersteller die Autos, die in Frankreich verkauft werden, anderswo herstellen. Es besteht daher eine klare Notwendigkeit, die Produktion nach Frankreich zu verlagern, und Elektrofahrzeuge sind eine Gelegenheit dafür.

„Oft werden Vergleiche zwischen den Materialien angestellt, die für die Herstellung eines Verbrennungsmotor benötigt werden, und denen, die für einen Elektromotor benötigt werden. Sie berücksichtigen jedoch nicht alle Faktoren. Die Montage eines Elektromotors dauert länger und erfordert mehr Arbeitskräfte, beispielsweise bei der Verkabelung“, betont ein Gewerkschafter. Ein anderer behauptet: „Dank der proaktiven nationalen Politik [eines führenden FTS] wird ein neuer Elektromotor, der in einer Vielzahl von Fahrzeugen eingesetzt werden könnte, in Frankreich produziert.“ Der F&E-Manager glaubt, dass die verlorenen Arbeitsplätze in der Motorenmontage durch Batterie- und Elektronikfertigung ausgeglichen werden können.

Da die französische Nachfrage kleine Modelle bevorzugt, wofür Elektrofahrzeuge ausgezeichnet geeignet sind, sollten Automobilhersteller diese Autos in Frankreich produzieren. Einem Journalisten zufolge „konzentriert sich der heimische Markt auf das Segment für kleine Fahrzeuge, daher müssen wir diese Fahrzeuge in Frankreich produzieren. Fabriken ohne Markt zu haben, ist eine Fehlentwicklung. Wir sollten daher die entsprechenden Faktoren, einschließlich der Arbeitskosten, überprüfen, um ein akzeptableres Gleichgewicht zu finden.“ Ein Gewerkschafter sagt: „[Der Renault Zoe] ist kein Massenmarkt-Fahrzeug; die Entscheidung war, eine margenstarke Strategie zu verfolgen. [...] Wir behaupten, dass es möglich ist, kleine Elektrofahrzeuge in Frankreich für weniger als 10.000 € herzustellen, einschließlich Subventionen.“ Ein solches Unterfangen ist in Frankreich mit denselben Arbeitskosten durchaus möglich, sofern die OEM ihre Politik hoher Margen aufgeben: „Gegenwärtig möchten Automobilhersteller, dass alle Geschäftsbereiche gewinnbringend sind. Die allgemeine Optimalität eines Systems ist jedoch nicht die Optimalität jedes Teils des Systems“, fügt der Gewerkschafter hinzu. Der Journalist ergänzt: „Die Automobilhersteller haben noch immer die Kontrolle über die Montage. Sie sollten diese Aktivität überdenken; im Produktionsmanagement liegen viele Chancen.“

„OEM profitieren von öffentlichen Subventionen. Es gibt ein politisches Bewusstsein betreffend die Abhängigkeit [der Aktivitäten der Zulieferer von Entscheidungen der OEM], aber die OEM spielen nicht mit“, behauptet ein anderer Gewerkschafter. Tatsächlich könnte die staatliche Politik die Automobilhersteller proaktiver zwingen, Autos zu produzieren, die auf die Bedürfnisse des lokalen Marktes zugeschnitten sind. Es besteht also die Möglichkeit, kleine Elektrofahrzeuge in Frankreich herzustellen, aber das würde bedeuten, den Anreiz für Automobilhersteller zu verringern, ihre Margen auf der Grundlage einer Politik zu maximieren, die sich an den Bedürfnissen des Finanzmarktes orientiert.

INTEGRIERTE WERTSCHÖPFUNGSKETTE

Schließlich ist die Voraussetzung für die Unterstützung einer sauberen und arbeitsplatzschaffenden E-Mobilitätsindustrie die Integration der gesamten Lieferkette auf der Grundlage von dekarbonisierter Elektrizität. Zu diesem Punkt erklärt der F&E-Manager: „Wir können die jährliche Anzahl der Batterien messen, die für die Montage der neuen Fahrzeuge benötigt werden. Auf dieser Basis schätzen wir, dass wir pro Jahr etwa 300 GWh Batterien für den europäischen Bedarf benötigen, einschließlich 50 GWh allein für Frankreich. Das wirft die Frage nach Souveränität und wirtschaftlichem Gleichgewicht in Europa auf. Batterien müssen

in der Regel in der Nähe der Montagewerke hergestellt werden.“ Im Einklang mit der neuen Roadmap der Europäischen Kommission (European Commission Battery) unterstreicht ein Gewerkschafter: „Die Lieferkette der Batterie ist ein Ziel, das angestrebt werden muss. Wir haben den Prozess noch nicht vollständig im Griff. Wir müssen eine neue Batteriegeneration entwickeln, um hier führend zu sein. Wir können nicht nur auf die Montage bauen. Wie können wir F&E-Anstrengungen entlang der Wertschöpfungskette konzentrieren?“ Ein anderer Gewerkschafter hält den Zeitrahmen für wichtig, was auch die europäische Strategie widerspiegelt: „Es ist schön und gut, darüber zu reden, aber wir brauchen realistische Ziele.“

Die Beherrschung der Batterieproduktion, insbesondere in Frankreich, wo die CO₂-Emissionen durch den Strom recht gering sind, ist der Schlüssel zu nachhaltiger E-Mobilität. Der jüngste Bericht von Transport & Environment zeigt, dass die europäische Batterieproduktion der wichtigste Faktor bei der Reduzierung des Rohstoffverbrauchs über den gesamten Lebenszyklus der Fahrzeuge ist (Transport & Environment 2021). Frankreich verfügt auch über starke F&E-Akteure im Energiebereich, wie der F&E-Manager aus der Automobilindustrie feststellte, was eine Möglichkeit bietet, die Wertschöpfungskette zu strukturieren.

E-Mobilität ist auch eine große Chance, Elektronikfertigung in Frankreich (oder Europa) zu entwickeln. Ein Gewerkschafter ergänzt: „Die Lebensdauer eines Elektrofahrzeugs ist länger als die eines Verbrenners. Eine geplante Obsoleszenz ist keine geeignete Lösung. OEM und Lieferanten haben Möglichkeiten im Bereich Dienstleistungen (Software). Hierfür werden jedoch noch Autos benötigt.“ Zudem hat die COVID-19-Pandemie zu einem Chip-Mangel geführt. Sowohl die Automobilindustrie als auch Gewerkschafter unterstützen die Versorgung mit Elektronikbauteilen wieder zu integrieren. Die Verlagerung der Produktion nach Frankreich könnte neue Entwicklungen in vielen Branchen fördern, insbesondere im Transportwesen, was die Entwicklung neuer Fähigkeiten und Kompetenzen sowie neuer Produkte und Anwendungen betrifft. Wir können nicht über die richtigen Strategien entscheiden, ohne die erforderlichen Technologien zu beherrschen. Die Umstellung auf neue Mobilität werde aber den Wettbewerb für Neuankömmlinge öffnen, so ein Manager in der Zulieferindustrie. Selbst wenn Lieferanten ihre Kernkompetenzen ändern, werden sie neuen Konkurrenten gegenüberstehen, die wettbewerbsfähiger sein können. Da herkömmliche Antriebsstränge weniger Wert haben, können Akteure, die nur diese herstellen, ihre Kernkompetenz verlieren, nämlich Technologien zu entwickeln, die genau zu

dem passen, was Automobilhersteller benötigen (in Bezug auf Zuverlässigkeit, Sicherheit usw.), was langfristiges Vertrauen schafft.

Die Recyclingindustrie ist auch ein Schlüsselement für die Aufrechterhaltung sauberer E-Mobilität. Tatsächlich kann fast jedes Bauteil – insbesondere kritische Rohstoffe – recycelt und unendlich wiederverwendet werden.¹⁰ In diesem Punkt warnt der F&E-Manager im Automobilbereich: „Wir haben 15 Jahre Zeit, eine Recyclingindustrie für Batterien einzuführen. 2020 wurden nur 110.000 batterieelektrische Fahrzeuge (BEV) verkauft. Diese könnten zumindest bis 2030 funktionieren. Derzeit müssen wir demnach in Europa weniger als 1 GWh recyceln, was nicht viel ist, aber bis 2045 werden wir 300 GWh haben, um die wir uns kümmern müssen.“

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es eine kleine Chance gibt, eine saubere und nachhaltige Elektromobilitätsbranche zu entwickeln. Darin sind sich Industrie, Gewerkschaften und Stadtplaner einig. In erster Linie aufgrund der Freiheit der Mobilität – die laut dem F&E-Manager aus der Automobilindustrie die Hauptmotivation für den Kauf eines Autos ist, wie viele Verbraucherumfragen und Statistiken zeigen – und zweitens aufgrund der technologischen Chancen, die die Elektronik bietet, eröffnen Elektrofahrzeuge Möglichkeiten, eine nachhaltigere Mobilität zu entwickeln und den wirtschaftlichen und sozialen Wandel zu unterstützen. Die Frage ist vielmehr, wie die Rolle von Privatfahrzeugen innerhalb des Mobilitätsangebots neu definiert werden kann, anstatt die gesamte Mobilität in öffentliche Verkehrsmittel/Mikromobilität umzuwandeln.

/ 47

ENTWICKLUNGSMÖGLICHKEITEN DES ÖFFENTLICHEN VERKEHRS UND DER MIKROMOBILITÄT

VERBRAUCHERENTSCHEIDUNGEN UND MULTIMODALITÄT

Die erste wichtige Frage ist unser Verständnis dessen, was die Mobilitätsentscheidungen der Menschen bestimmt. Auf diese Frage gibt es keine einzig richtige Antwort, da viele Faktoren berücksichtigt werden müssen (sowohl persönliche Faktoren wie der Wunsch nach Freiheit als auch infrastrukturelle Faktoren wie Dichte und Konzentration von Räumen).

10 Nur Kunststoffteile wie in einem Verbrenner sind nicht recycelbar.

Ein Stadtplaner argumentiert: „Wir haben während der COVID-19-Krise eine Umfrage zu Mobilität und Arbeitsmustern durchgeführt. Menschen, die mit dem Auto [in das Gebiet] kommen, können in der Nähe oder weiter weg wohnen. Es gibt kein gemeinsames Verhalten, das wir aus der Entfernung und der Fahrzeit ableiten können, zumindest was Autos betrifft. Die Entscheidungen hängen nicht nur vom Angebot ab.“ Der Befragte fügt jedoch hinzu: „Aber wir brauchen zumindest ein Angebot [Nähe zu einer Haltestelle; häufige Bedienung; Infrastruktur]. Natürlich fährt niemand gerne auf einer Landstraße mit vorbeidonnenden Lastwagen Fahrrad! Der Radverkehr hat sich [auf einer Brücke in einer dicht besiedelten Stadt] verzehnfacht, seit ein Radweg geschaffen wurde. In Bezug auf diesen Punkt sollten wir uns die nordischen Länder anschauen: Der Grund, warum es dort einen so hohen Anteil an Fahrradnutzung gibt, ist, dass es viele Radwege gibt.“

Ein anderer Stadtplaner weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass es zu Konflikten zwischen Busspuren und Radwegen kommen könnte, die widersprüchliche Kompetenzen in verschiedenen örtlichen Behörden widerspiegeln. Ziel dieses Mobilitätsplaners ist es jedoch, eine glaubwürdige Alternative zu Autos in Bezug auf Fahrzeit, Komfort und Zugänglichkeit zu bieten, wo immer es möglich ist, ohne Autos zu verbieten. Die Abhängigkeit von Autos hängt nämlich nicht nur mit der Lage zusammen – obwohl ein zentralisiertes Netz die Menschen in Randgebieten benachteiligen könnte –, sondern auch mit der Art der Arbeitsplätze der Menschen. Der Großteil des Autoverkehrs in der Region des Planers sei auf „Menschen zurückzuführen, die keine andere Wahl haben, weil sie atypische Arbeitszeiten haben, Lieferungen durchführen, mehrere Standorte an einem Tag erreichen müssen und so weiter“. Dazu erklärt der Planer, dass man mit Unternehmen an einer Verteilung der Stoßzeiten arbeite, um das Mobilitätsangebot besser zu organisieren.

Ein Journalist fügt hinzu: „Ausgehend von den Klimafolgen müssen wir auch den Verkehr ganzheitlich überdenken. Wir müssen Mobilitätslösungen für Menschen entwickeln, die kein Auto fahren können oder wollen! Das bedeutet, ein dichteres öffentliches Verkehrsnetz zu schaffen. Wir könnten auch über Flotten-Pooling mit Berufskraftfahrern, Carsharing usw. nachdenken. Schließlich können Einzelhändler und Autohändler durch Leasing oder Versand eine Rolle im Mobilitätsangebot spielen. Technologien führen zu Chancen!“

„In meiner ländlichen Gegend [in der Nähe der Schweiz] gab es vor etwa einem Jahrhundert viele Zugverbindungen und Linien, die das Land mit den umliegenden

Städten verband. Das war vor der Ankunft der Autos. Die Menschen wurden ermutigt, sich in Richtung Massenkonsum zu bewegen“, betont ein Gewerkschafter. Es gibt tatsächlich viele alte Eisenbahnlinien, die wiederhergestellt werden könnten, um den öffentlichen Verkehr in ländlichen Gebieten anzukurbeln. Unterinvestitionen in Regionalzüge sind ein wichtiger Faktor, der aufgrund mangelnder Frequenz, Zuverlässigkeit, Geschwindigkeit und Komfort zu einer Verlagerung von Zug zum Auto führt. Es besteht also eine große Chance, regionale Eisenbahnlinien wiederherzustellen und wiederzueröffnen. „Multimodalität funktioniert nur, wenn es überhaupt ein öffentliches Verkehrsangebot gibt!“, ergänzt ein Vertreter eines Vereins zur Förderung der aktiven Mobilität.

Ein Stadtplaner in einem sehr dicht besiedelten Gebiet warnt jedoch vor den Kosten und Herausforderungen, die mit dem Bau neuer Infrastruktur verbunden sind, und stellt fest, dass neue Bahnhöfe und neue Drehkreuze eine dynamische Dienstleistungswirtschaft für Pendler*innen (Restaurants, Geschäfte usw.) schaffen können. Ein anderer beschreibt auch die Einschränkungen: „Es gibt technische Beschränkungen wie unterirdische Versorgungsleitungen Immobilien-Beschränkungen wie den Kauf von Grundstücken für Infrastruktur und die sozioökonomische Rentabilität. Wir müssen uns fragen, ob es wirklich Sinn macht, solche Linien zu bauen.“

Aber es gibt auch Vorteile: „Die Schaffung einer öffentlichen Verkehrsinfrastruktur wie Straßenbahnlinien trägt auch zur Verbesserung der städtischen Umwelt und damit der Lebensqualität bei“, argumentiert ein Gewerkschafter. „Wir können auch die versteckten Subventionen für Autos [die geringeren Kosten für den Besitz eines Autos im öffentlichen Raum, was sich nicht im öffentlichen Haushalt widerspiegelt] mit den Kosten der öffentlichen Verkehrsinfrastruktur aufrechnen“, argumentiert ein Experte für Klimapolitik.

Lebensqualität und insbesondere städtische Staus und Umweltverschmutzung sind eines der Hauptargumente von Umwelt-NRO, um die Umstellung von der individuellen motorisierten Mobilität zum kollektiven öffentlichen Verkehr zu unterstützen.¹¹ Die fünf Argumente der Nicolas-Hulot-Stiftung für diesen Umbau lassen sich wie folgt zusammenfassen: Autos stoßen mehr Schadstoffe aus; die Autoinfrastruktur ist für Kommunen teuer (9 Prozent ihres Haushalts); Autos sind langsamer als Fahrräder für kurze Fahrten; weniger Autos bedeuten mehr Platz,

11 Siehe z. B. Nicolas Hulot Foundation for Nature and Mankind (2020).

um die Stadt zu genießen; die Entscheidung für Mikromobilität oder öffentlichen Verkehr hilft, den Klimawandel zu bekämpfen.

Allerdings kann die Verbannung von Autos aus den Innenstädten negative Auswirkungen haben: Das Autoverbot entlang der Pariser Flussufer erhöhte die Wahrscheinlichkeit von Staus auf der Ringstraße um 15 Prozent und verschärfte die Luftverschmutzung (dreimal mehr Einwohner litten unter einer Verschlechterung der Luftqualität im Vergleich zu der Zahl, die am Flussufer von besserer Luft profitierte), während eine zu vernachlässigende Anzahl von Verkehrsteilnehmern auf öffentliche Verkehrsmittel umstieg (Bou Sleiman 2021).

„Ich kann die Reden über Mikromobilität nicht mehr hören. Das ist gut für Paris, nicht für den ländlichen Raum“, argumentiert ein Vertreter eines Vereins, der sich für aktive Mobilität im ländlichen Raum einsetzt. Nach der Schilderung der mangelnden Sicherheit auf Landstraßen, die durch Investitionen in die Infrastruktur behoben werden könnte, und den langen Fahrten, die Landbewohner*innen machen müssen, um in eine Bäckerei zu kommen, betonte der Vertreter auch, dass in ländlichen Gebieten „Radfahren mit dem Image von Landarbeiter*innen verbunden ist“. Auch in mittelgroßen Städten und Großstädten seien „Fahrräder nicht etwas, das junge Menschen anspricht. Sie machen diese Arbeit, weil es ihre einzige Möglichkeit ist, Geld zu verdienen, aber sie benutzen sonst keine Fahrräder.“ Um junge Menschen zum Radfahren zu ermutigen, hebt dieser Verein zunächst den Freizeitaspekt des Radfahrens durch die Organisation von Aktivitäten (z. B. eine Gruppenradtour am Wochenende) hervor, in deren Rahmen über die Vorteile für die Umwelt diskutiert wird.

Die Schaffung von Knotenpunkten in mittelgroßen Städten/Großstädten könnte daher eine wertvolle Möglichkeit sein, dicht besiedelte Gebiete zu dezentralisieren und gleichzeitig neue wirtschaftliche und soziale Aktivitäten in Sekundärgebieten zu generieren. Allerdings sei „Dezentralisierung nicht Gegenstand der Politik. Wir wollen vielmehr Wege finden, um die Verkünstlichung des Bodens [durch Bekämpfung der Zersiedelung] zu reduzieren“, so ein Klimaexperte. „Und in einer 15 m²-Wohnung zu leben, ist nicht das, was die Menschen wollen.“

Zusammenfassend deuten die Interviews darauf hin, dass es viel Potenzial für die (Neu-)Entwicklung des öffentlichen Verkehrs gibt. Es ist wichtig, den kollektiven Verkehr zu entwickeln, ohne Autos durch Anti-Auto-Politik einzuschränken. Damit kann die Gesellschaft von privaten Autos zu mehr öffentlichen Verkehrsmitteln und Mikromobilität übergehen. Grundvoraussetzung dafür ist ein starker

öffentlicher Verkehr, nicht nur in dicht besiedelten Gebieten (wo dies bereits geschieht), sondern auch in ländlichen Gebieten. Frankreich verfügt über die Eisenbahnkapazität dazu, aber wir brauchen eine kohärente öffentliche Politik zugunsten von Zügen (und nicht nur Hochgeschwindigkeitszüge wie den TGV, die im Fernverkehr sehr effizient sein können, um die Nutzung von Flugzeugen zu reduzieren, die jedoch nur große Städte verbinden). Viele Stadtverwaltungen wie in Bordeaux wollen Regionalzüge zurückholen und in ihr öffentliches Nahverkehrsangebot (RER Métropolitain o. D.) integrieren. Ein Mobilitätswandel zeichnet sich ab!

BRANCHENUMBAU

Frankreich verfügt über eine starke Lieferkette für Schienenfahrzeuge. In der Automobilindustrie spezialisieren sich FTS im Allgemeinen auf private Autos, was eine definitive Einschränkung für die Umstellung auf Schienenfahrzeuge und öffentliche Transportfahrzeuge ist.

In der Gießereiindustrie gibt es allerdings Möglichkeiten. Ein Gewerkschafter sagt: „Wir müssen an der Diversifizierung der Aktivitäten arbeiten. Aber die Herausforderung liegt in politischer Hand, wenn gesagt wird, dass die Autoherstellung vorbei ist, dann müssen wir schließen. Es fehlte an Planung. OEM könnten mehr tun, um ihren Zulieferern zu helfen, in Flexibilität zu investieren, aber es ist zu spät. [...] Egal, ob es sich um die Herstellung für die Automobilindustrie oder für einen anderen Sektor handelt, das Wichtigste ist, dass die Menschen Arbeit haben!“ Ein auf die Gießerei spezialisierter Gewerkschafter ergänzt: „Das Einzige, was sich ändert, ist die Gussform [eine Technologie zur Herstellung nicht komplexer Teile]. Die Frage ist, ob die Bereitschaft zu Diversifizierung besteht. Die massenproduzierten Teile werden jedoch im Ausland hergestellt.“ Ein anderer Gewerkschafter widerspricht dieser Ansicht: „Wo wir unsere Aktivitäten diversifizieren können, gibt es bereits etablierte Unternehmen. Es ist eine schwierige Aufgabe, neue Märkte, neue Materialien usw. zu finden.“

Mikromobilität könnte ein interessanter Weg für die Entwicklung der Industrie sein. Aber es gibt ein Problem der Größenordnung bei den Arbeitsplätzen, sowohl was die Fertigung als auch die Reparatur betrifft. „Ich sehe nicht, dass die Fahrradbranche Wirtschaftswachstum schafft, aber E-Bikes könnten es vielleicht“, sagt ein Vertreter eines Vereins, der sich für aktive Mobilität einsetzt.

„Wir sollten vorsichtig sein mit falschen guten Ideen. 800 Kilogramm Kupfer in einem Elektrobuss ist nicht die Lösung: Wasserstoff aber schon“, kommentiert ein Gewerkschafter. Tatsächlich braucht die Umstellung auf öffentlichen Verkehr neue technologische Lösungen und Wasserstoff verspricht hohe Effizienz, wenn der Wasserstoff mit kohlenstoffarmer Energie produziert wird.

In diesem Punkt unterstützen einige Gewerkschaften¹² in Frankreich die Modernisierung der Stahlindustrie, damit sie Wasserstoff im Produktionsprozess nutzt, während sie die CO₂-Emissionen reduziert, indem sie diese auffängt und in Energie umwandelt und so ein nachhaltigeres Ökosystem schafft. In Frankreich sind bisher nur wenige Projekte im Zusammenhang mit der Stahlindustrie entstanden.¹³



12 Siehe z. B. die Worte eines CGT-Vertreters vor dem französischen Senat (französischer Senat 2019).

13 Zum Beispiel Jupiter 1000 in Südfrankreich (siehe Jupiter 1000 o. D.) und eine Reihe von Projekten von Arcelor Mittal (siehe Arcelor Mittal o. D.).

BESSERE ARBEITSBEDINGUNGEN, BETEILIGUNG DER ARBEITNEHMER*INNEN UND INKLUSIVE MOBILITÄT

Unabhängig vom Produkt ist für Gewerkschafter die Arbeit das wichtigste Thema. In Bezug auf den Transportsektor (Fracht) erwähnte ein Gewerkschafter die Notwendigkeit des Schienenverkehrs, um sowohl die CO₂-Emissionen zu reduzieren als auch Niedriglohnstrategien zu bekämpfen: „Ein großes Projekt ist die Verjüngung der Lkw-Flotte. Im Güterverkehr sind aufgrund von Outsourcing einige Fahrzeuge auf den Straßen komplette Wracks. Im Schienenverkehr gibt es viel zu tun, wenn wir umweltverschmutzende Lkw beseitigen wollen.“

Auf Branchenebene gibt es jedoch keinen eindeutigen Beweis dafür, dass eine Umstellung zu besseren Arbeitsbedingungen führen würde. Für eine Demokratisierung industrieller Strategien ist mehr Arbeit erforderlich. Die meisten befragten Gewerkschafter behaupten, es gebe keinen sinnvollen Dialog auf Unternehmensebene, um strategische Veränderungen voranzutreiben. Entweder Gewerkschaften folgen der Strategie des Unternehmens („Früher haben die vernünftigsten Gewerkschaften versucht, den Schaden zu begrenzen, indem sie ‚mitgemacht‘ haben. Jetzt betrachten sie sich einfach als Stakeholder in der Gewinnstrategie“, behauptet ein Gewerkschafter), oder sie lehnen die Strategie ab, ohne jedoch effektive kollektive Maßnahmen zu ergreifen.

Die Situation entlang der Lieferkette ist kritischer: „Eines Tages kommt ein OEM-Vertreter in die Gießerei, um die Möglichkeit der Herstellung neuer Materialien zu besprechen. Wir haben entsprechend investiert und Kredite aufgenommen. Einige Monate später kam derselbe Vertreter zurück, um anzukündigen, dass er den Auftragsbestand reduziert“, behauptet ein anderer Gewerkschafter.

„Es gibt Möglichkeiten, an welchen wir uns sinnvoll beteiligen können. In den strategischen Ausschüssen einiger *filières*¹⁴ (Sektoren) wie Elektronik und Stahlindustrie können wir uns anscheinend Gehör verschaffen und werden manchmal auch gehört. Manchmal spricht eine Gewerkschaft im Namen der anderen. Grundsätzlich können wir gemeinsam arbeiten. Dies ist auch das Forum, in dem die Behörden ihre Entscheidungen erläutern. Im Automobilssektor ist der [Wirtschaftsverband] dagegen weniger an den Gewerkschaften interessiert und verfolgt seine

14 Seit der Krise von 2008 hat die französische Regierung eine neue *filière* (Sektorenpolitik) eingeführt, die eine neue Industriepolitik unterstützen soll, die Innovation und eine neue industrielle Basis fördert. Diese Politik wird durch strategische Sektorenausschüsse diskutiert und umgesetzt, zu denen Vertreter von Behörden, Wirtschaft/Industrie und Gewerkschaften gehören.

eigene Agenda“, erklärt ein Gewerkschafter. Ein anderer Gewerkschaftsvertreter bestätigt den Wert der Teilnahme an solchen Ausschüssen, da man ihnen zuhört.

Sowohl in Gewerkschaftskreisen als auch in akademischen Kreisen gibt es viele Stimmen, die sich dafür aussprechen, die *filiière*-Ausschüsse zu einem demokratischeren Raum zu machen, beispielsweise indem die pluralistische Governance-Struktur in ein echtes System gemeinsamer Verwaltung umgewandelt wird. Denn während die Gewerkschaften in diesen Ausschüssen eine Stimme haben, fehlt es ihnen an Entscheidungs- und Umsetzungsbefugnissen. Es gibt andere Foren, wie den Wirtschafts-, Sozial- und Umweltrat (ESEC),¹⁵ wo Gewerkschaften eine Stimme haben, aber ihre Empfehlungen sind nur beratend. Umgekehrt hob ein Gewerkschafter die wertvolle Initiative des Bürgerkonvents hervor, in der sich Bürger*innen und andere Akteure austauschen können. Das jüngste Gesetz zum Klimawandel folgte jedoch nicht eindeutig dem, was der Konvent vorgeschlagen hatte, was bei den Teilnehmenden für viel Frustration sorgte.

Der andere Punkt in Bezug auf die Arbeitnehmerbeteiligung ist ein Vorschlag für ein neues Gesetz, das von Gewerkschaftern des ehemaligen Automobilzulieferers GM&S entworfen wurde.¹⁶ Dieses Gesetz zielt darauf ab, die Abhängigkeit der Lieferanten von OEM zu verringern, beispielsweise durch unternehmensübergreifende Betriebsräte. „[Dieses Gesetz] wird jedoch von unseren Gewerkschaften nicht ausreichend verstanden und diskutiert. Es muss mehr direkte Kommunikation darüber geben. In den Betriebsräten weigert sich die Geschäftsleitung, sich an politischen Debatten zu beteiligen und glaubt, dass der Betriebsrat nur ein Ort für unternehmensbezogene Gespräche ist. Da viele unserer Gewerkschaften hart und lange arbeiten [aufgrund der vielen Fragen der Arbeitsbeziehungen und anderer Probleme, die sie angehen müssen], haben sie keine Zeit, eine Vision über die Lieferkette zu entwickeln“, erklärt ein Gewerkschafter.

Auf der Mobilitätsseite erklärt ein Stadtplaner, dass sie nach einer öffentlichen Beratung Entscheidungen treffen, vor allem mit Unternehmen, gewählten

15 Die ESEC ist eine beratende Versammlung mit Mitgliedern aus Gewerkschaften, Wirtschaftsverbänden, Verbänden usw. und erarbeitet Empfehlungen für die Regierung zu einer Vielzahl von Themen, einschließlich der Industrie.

16 Nach der Krise von 2008 wurde dieser Lieferant von einem Auftragsrückgang bei seinen beiden Hauptkunden getroffen. Trotz langwieriger Arbeitskämpfmaßnahmen konnte die Gewerkschaft die Fabrik nicht retten. Ein Film von Lech Kowalski aus dem Jahr 2019 zeichnet diese Geschichte nach (Kowalski 2019).

Gemeindevertretern und Nutzern. „Gewählte Gemeindevertreter helfen uns, die lokalen Bedürfnisse zu definieren.“ Sie organisieren auch Workshops und Seminare und bemühen sich, die Gemeinde in die Mobilitätsplanung einzubeziehen. „Nutzerverbände sind im Verwaltungsrat vertreten, [...] sie können uns mit viel Fachwissen unterstützen.“

Zur Notwendigkeit demokratischer Debatten und Entscheidungen sagt ein Gewerkschafter: „Unsere Gewerkschaft arbeitet mit einer [Umwelt-]NRO, wir arbeiten mit Wirtschaftsvertretern, wir arbeiten mit den Behörden zusammen. Aber nie mit allen gleichzeitig. Was wir brauchen, sind Orte, an denen wir wirklich gemeinsam diskutieren können, denn nur wenn wir verschiedene Ansichten gegeneinander abwägen, können wir Denkweisen ändern.“

Dies wirft auch die Frage auf, Industrie und Mobilität durch eine wirklich systemische Politik zu verbinden. Wie der Klimaexperte betont: „Wenn wir eine echte und effiziente Umschulungspolitik hätten, könnte die Umstellung der Mobilität sicherlich einfacher sein. Es gibt viele Knackpunkte, die mit einer Umweltpolitik allein nicht beseitigt werden können.“ Wichtig ist auch die Frage der politischen Dimension, wo industriepolitische Entscheidungen getroffen werden. Ein Zulieferervertreter sagt: „Wir senden viele Anfragen an die Regierung, aber ihre Antworten werden immer von der europäischen Ebene bestimmt.“ Dieser Vertreter argumentiert, dass die Europäische Union eine starke Kraft bei der Diskussion und Umsetzung technischer Standards sein kann, solange sie keine föderale Union wird (und fügt hinzu, dass dies eine politische und nicht nur eine wirtschaftliche Frage ist). Industriepolitik, Wirtschafts- und Währungspolitik sollten auf nationaler Ebene entschieden werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es in Frankreich viele Räume gibt, die eine Möglichkeit bieten, die Stimmen der Arbeitnehmenden in der industriellen Entscheidungsfindung sowie in der Politik der inklusiven Mobilität zu stärken, einschließlich der Umstellung der Industrie. Allerdings deuten die Befragungen nicht darauf hin, dass eine Umstellung zu besseren Arbeitsbedingungen führen könnte (außer für Lkw-Fahrer). Stattdessen muss mehr an der Beteiligung der Arbeitnehmenden gearbeitet werden, um bessere Bedingungen für die *Akzeptanz* und *Verbesserung der Umstellung* sowohl in der Industrie als auch in der Gesellschaft zu schaffen und damit den Grundstein für eine ganz neue Gesellschaft zu legen.

SCHLUSSFOLGERUNG

Die Automobilindustrie in Frankreich steht vor zwei großen Herausforderungen: Umwelt und Mobilität. Diese beiden Herausforderungen müssen beide Seiten des Automobilproblems angehen, nämlich Produktion und Nutzung. Vor dem Hintergrund des Klimawandels und der Überlastung der Städte setzen sich viele Stimmen und politische Maßnahmen für eine Reduzierung der Nutzung von Autos und eine Zunahme des öffentlichen Verkehrs ein. Diese Politik wirft jedoch zwei Fragen auf. Erstens: Während es in Frankreich eine starke industrielle Basis für die Herstellung öffentlicher Transportfahrzeuge gibt, scheint es eine große Herausforderung zu sein, die Automobilindustrie auf öffentliche Verkehrsmittel umzustellen. Tatsächlich könnten Unternehmen, die auf die Herstellung von Fahrzeugen für die individuelle motorisierte Mobilität spezialisiert sind, ihre Produktion nicht einfach verlagern; die öffentliche Transportindustrie verfügt bereits über eine strukturierte Lieferkette; und die Transportproduktion ist stark von der öffentlichen Nachfrage abhängig und kann möglicherweise nicht in der Lage sein, langfristiges Beschäftigungswachstum aufrechtzuerhalten. Zweitens muss die Akzeptanz solcher Strategien sorgfältig untersucht werden. Frankreich ist das größte Land Europas, und 43 Prozent der Bevölkerung leben in Randgebieten. Viele sind daher stark auf Autos angewiesen, und Mobilität muss alle einbeziehen.

Anhand von 12 halbstrukturierten Interviews mit Vertretern aus Wirtschaft, Gewerkschaften und Behörden, Mobilitätsplanern, einem Energieexperten und einem Verbandsvertreter zeigen wir in dieser Studie, wie Mobilität und Industriepolitik miteinander verknüpft werden können. Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass (1) es eine begrenzte Möglichkeit gibt, nachhaltige Elektrofahrzeuge zu produzieren und zu nutzen; (2) Multimodalität der beste Weg zu sein scheint, periphere und städtische Gebiete zu verbinden; und (3) Frankreich mehr politische Räume braucht, damit Interessengruppen zur Entscheidungsfindung in der Industrie beitragen können.

LISTE DER DURCHGEFÜHRTEN INTERVIEWS

Datum	Dauer	Medium	Tätigkeit
7. Januar 2021	1:46	Videoanruf	Leiter Energielabor
15. Januar 2021	1:00	Telefon	F&E-Leiter in der Automobilindustrie
18. Januar 2021	0:55	Telefon	Gewerkschafter bei Autobauer
27. Januar 2021	0:50	Telefon	Journalist und Herausgeber
1. Februar 2021	0:50	Telefon	Gewerkschafter in der Automobilindustrie
1. Februar 2021	0:45	Videoanruf	Stadtplaner
4. Februar 2021	0:45	Telefon	Gewerkschafter im Gießereibranche
9. Februar 2021	0:45	Videoanruf	Stadtplaner
9. Februar 2021	1:05	Telefonanruf	Gewerkschafter in der Automobilindustrie
9. Februar 2021	1:05	Videoanruf	Unabhängige Klimaexpertin
22. Februar 2021	0:43	Telefon	Vertreter des Radsportverbandes
15. März 2021	1:00	Telefon	Leiter eines Versorgungsunternehmens

QUELLENANGABEN

ACEA (2020). The Automobile Industry Pocket Guide 2020-2021. Brüssel, European Automobile Manufacturers' Association (ACEA). Verfügbar unter: www.acea.auto/files/ACEA_Pocket_Guide_2020-2021.pdf (16. Juli 2021).

Arcelor Mittal (o. D.). CO₂: En route pour la neutralité carbone en 2050. Verfügbar unter: france.arcelormittal.com/development-durable/co2.aspx (9. Dezember 2020).

Bou Sleiman, L. (2021). Are car-free centers detrimental to the periphery? Evidence from the pedestrianization of the Parisian riverbank. CREST Working Papers 202103. Paris, Zentrum für Wirtschafts- und Statistikforschung (CREST). Verfügbar unter: crest.science/RePEc/wpstorage/2021-03.pdf (16. Juli 2021).

CCFA (2019). L'industrie Automobile Française. Analyse et statistiques. Paris, Comité des Constructeurs Français d'Automobiles (CCFA). Verfügbar unter: https://ccfa.fr/wp-content/uploads/2019/09/pdf_analyse_statistiques_2008_fr.pdf (16. Juli 2021).

CNPA (o. D.) www.cnpa.fr (4. Dezember 2020).

Coriat, B. (Hg.) (2015). Le retour des communs: la crise de l'idéologie propriétaire. Paris, Les Liens qui Libèrent.

Crozet, Y. (2018). Mobilité, temps de transport et investissements collectifs, in: *Annales des Mines – Réalités industrielles* 2018/2 (Mai), 12-15.

Demoli, Y. / Sorin, M. / Villaereal, A. (2020). Conversion écologique vs dépendance automobile. Une analyse des dissonances entre attitudes environnementales et usages de l'automobile auprès de ménages populaires en zone périurbaine et rurale, in: *Flux*, 119–120(1-2), 41–58.

Dumay, J.-M. (2018). La France abandonne ses villes moyennes. *Le Monde Diplomatique*, Mai 2018. Verfügbar unter: www.monde-diplomatique.fr/2018/05/DUMAY/58634 (7. Dezember 2020).

Duverger, T. (2014). La contre-démocratie technique dans les années 1970. Déconstruire la critique écologiste de l'automobilisme, in: Mathieu Flonneau, M. / Laborie, L. / Passalacqua, A. (Hgg.) (2014). *Les transports de la démocratie: Approche historique des enjeux politiques de la mobilité*. Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 165–175.

Europäische Kommission (2020). Battery 2030+, a large-scale initiative on future battery technologies. Verfügbar unter: ec.europa.eu/digital-single-market/en/battery-2030-large-scale-initiative-future-battery-technologies (10. Dezember 2020).

Europäische Kommission (o. D.). Electrified railway lines. Verfügbar unter: ec.europa.eu/transport/facts-fundings/scoreboard/compare/energy-union-innovation/share-electrified-railway_en (6. Dezember 2020).

Französischer Senat (2019). Comptes rendus de la mi enjeux de la filière siderurgique, 18. Juni 2019. Verfügbar unter: www.senat.fr/compte-rendu-commissions/20190617/mi_siderurgie.html (8. Dezember 2020).

Ifop (2018). Le regard des Français sur la mobilisation des automobilistes. „Balises d’opinion“ Nr. 47. Paris, Ifop-Fiducial pour CNews et Sud Radio. Verfügbar unter: www.ifop.com/wp-content/uploads/2018/11/115209-Rapport-CN-SR-47.pdf (16. Juli 2021).

INPI (2020). Palmares des principaux déposants de brevets à l’INPI 2019, 26. Juni 2020. Verfügbar unter: www.inpi.fr/fr/nationales/palmares-2019-des-principaux-de-posants-de-brevets-l-inpi (16. Juli 2021).

INSEE (2019a). Première Nr. 1733. La construction de matériel ferroviaire. Un secteur fragile en France en dépit des commandes étrangères. Verfügbar unter: www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/version-html/3703029/ip1733.pdf (16. Juli 2021).

INSEE (2019b). Première Nr. 1783. L’industrie automobile en France: l’internationalisation de la production des groupes pèse sur la balance commerciale. Verfügbar unter: www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/version-html/4253389/ip1783.pdf (16. Juli 2021).

INSEE (2019c). Tableaux de l’économie française. Édition 2019. Monrouge, Französisches Institut für Statistik und Wirtschaftsstudien (INSEE). Verfügbar unter: www.insee.fr/fr/statistiques/3696937 (16. Juli 2021).

INSEE (2020a). Emploi, chômage, revenus du travail. Édition 2020. Monrouge, Französisches Institut für Statistik und Wirtschaftsstudien (INSEE). Verfügbar unter: www.insee.fr/fr/statistiques/4504425 (16. Juli 2021).

INSEE (2020b). Insee Focus Nr. 211. Oktober 2020. Verfügbar unter: www.epsilon.insee.fr/jspui/bitstream/1/135925/1/Insee%20Focus%20-%2020211.pdf (16. Juli 2021).

INSEE (2021). Commerce extérieur de produits Autos. Données annuelles de 2000 a 2019. Verfügbar unter: www.insee.fr/fr/statistiques/2014984 (16. Juli 2021).

INSEE / Ésane (2020). Ratios de l'industrie automobile par activité en 2018. Verfügbar unter: www.insee.fr/fr/statistiques/2015234 (16. Juli 2021).

Jupiter 1000 (o. D.). www.jupiter1000.eu/anglais (16. Juli 2021).

Kowalski, L. (2019). On va tout péter – Blow It to Bits.

Le Bras, H. (2019). Cars, gilets jaunes, and the Rassemblement national, in: Études 2019 (4), 31–44.

Marker, C. (1989). L'Héritage de La Chouette. Unveröffentlichtes Transkript des Videointerviews mit Chris Marker von Cornelius Castoriadis.

Ministerium für ökologischen Wandel (2018). L'avenir du Transport ferroviaire. Rapport au Premier Ministre 15 Février 2018. Rapport de la mission conduite par Jean-Cyril Spinetta. Paris, Ministerium für ökologischen Wandel.

Moragues, M. (2016). Les Legons de l'allemande Salzgitter, la plus grande usine d'Alstom. Verfügbar unter: www.usinenouvelle.com/article/les-lecons-de-l-allemande-salzgitter-la-plus-grande-usine-d-alstom.N444037 (8. Dezember 2020).

Nicolas Hulot Stiftung für Natur und Mensch (2020). 5 bonnes raisons de laisser sa voiture au garage lorsqu' on a le choix... et surtout en ville! Verfügbar unter: www.fondation-nicolas-hulot.org/5-bonnes-raisons-de-laisser-sa-voiture-au-garage-lorsquon-a-le-choix-et-surtout-en-ville (7. Dezember 2020).

Observatoire de la Métallurgie (2020). Étude prospective des impacts des mutations de filière industrielle ferroviaire, sur l'emploi et les besoins de compétences. Verfügbar unter: www.observatoire-metallurgie.fr/sites/default/files/2020-12/rapport_complet.pdf (16. Juli 2021).

Observatoire de la Métallurgie (n.d.) DARES.

RER Métropolitain (o. D.) Le projet en cartes. Verfügbar unter: www.projet-rer-m.fr (8. Dezember 2020).

RTE / IEA (2021). RTE und IEA veröffentlichen Studie über die technischen Voraussetzungen für ein Stromsystem mit einem hohen Anteil erneuerbarer Energien in Frankreich gegen 2050. Pressemitteilung vom 27. Januar 2021. Verfügbar unter: www.iea.org/news/rte-and-iea-publish-study-on-the-technical-conditions-necessary-for-a-power-system-with-a-high-share-of-Renewables-in-france-towards-2050 (16. Juli 2021).

SDES (2019). Les comptes des transports en 2018. 56e rapport de la Commission des comptes des transports de la Nation. Paris, Abteilung für Daten- und Statistikstudien (SDES). Verfügbar unter: www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2019-09/datalab-57-les-comptes-des-transports-en-2018-aout2019.pdf (16. Juli 2021).

SDES (2020). Bilan annuel des transports en 2019. Paris, Abteilung für Daten- und Statistikstudien (SDES). Verfügbar unter: www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2021-02/datalab_82_bilan_transports_2019_decembre2020.pdf (16. Juli 2021).

Transport & Environment (2021). From dirty oil to clean batteries. Brüssel, Verkehr und Umwelt. Verfügbar unter: www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2021_02_Battery_raw_materials_report_final.pdf (9. Dezember 2020).

ITALIEN

DIE ITALIENISCHE AUTOMOBILINDUSTRIE UND DIE UMSTELLUNG AUF GRÜNE FAHRZEUGE

MATTEO GADDI

Matteo Gaddi, geboren 1975 in Mantua, ist Mitglied des Wissenschaftlichen Ausschusses der Claudio-Sabattini-Stiftung und Gewerkschaftsfunktionär bei Cgil in Reggio Emilia. Er arbeitet insbesondere mit der Metallarbeitergewerkschaft Fiom-Cgil zusammen. Er forscht und bildet zu den Themen Arbeitsorganisation, neue Technologien sowie Wirtschafts- und Industriepolitik aus. Ein Großteil seiner Arbeit ist der Analyse und Schulung gewidmet, um Gewerkschafter*innen und Betriebsräte bei Tarifverhandlungen zu unterstützen. Zu seinen jüngsten Publikationen gehört „Industrie 4.0: freier oder mehr ausgebeutet?“ (2019).

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	64
Welche Automobilhersteller sind in Italien vertreten?	64
Welche Automobilzulieferer sind vertreten?	66
Lokaler Fertigungssektor und Arbeitsmarkt	67
Beschäftigungsentwicklung	68
Rolle ausländischer Direktinvestitionen	71
Position in internationalen Wertschöpfungsketten	71
Öffentlicher Verkehr und die Rolle des öffentlichen Auftragswesens	74
Bussektor	76
Was ist in Italien passiert?	79
Eisenbahnsektor	82
Die industrielle Struktur im Schienenfahrzeugbau	84
Die Situation der Werke in Italien	87
Interviews	92
Bestehende Hindernisse für die Umstellung auf öffentliche Verkehrsmittel und Schienenfahrzeuge	92
Notwendige politische Anreize und Initiativen	93
Mögliche Verbündete in diesem Kampf	95
Schlussfolgerung	96
Liste der durchgeführten Interviews	98
Quellenangaben	100

EINLEITUNG

Ziel dieser Studie ist es, die Situation der Automobilindustrie in Italien, ihre Produktionsmengen und Beschäftigungsniveaus zu beschreiben und darzulegen, ob und wie sich dieser Sektor auf den Übergang zu umweltfreundlichen Fahrzeugen vorbereitet. Gleichzeitig wollen wir Möglichkeiten und Chancen aufzeigen, die Automobilindustrie in eine ökologische Mobilitätsindustrie umzuwandeln, aber auch die Grenzen dieser Strategie deutlich machen. Öffentliche Verkehrsmittel können aus unserer Sicht das Auto nie vollständig ersetzen, weder als Mobilitätsdienstleistung noch aus Sicht der Industrie/Beschäftigung.

Es gibt beträchtlichen Spielraum dafür, die Verbreitung öffentlicher Verkehrsmittel zu unterstützen und sie in die Lage zu versetzen, bedeutende Anteile privater Mobilität zu ersetzen, aber das erfordert spezifische staatliche Strategien und klare Alternativen zu neoliberalen und Sparansätzen. Dieses Ziel beinhaltet die Notwendigkeit, die lokale/regionale/nationale öffentliche Verkehrspolitik zu unterstützen und die industrielle Lieferkette zu erhalten, zu stärken und auszubauen, die die Transportmittel für diese Dienstleistungen herstellt. Nur so können wir Umweltziele und die Schaffung neuer Arbeitsplätze bei der Entwicklung industrieller Produktionskapazitäten miteinander verbinden.

Dieser Bericht wurde unter Verwendung einer Reihe von Datenbanken erstellt, stützt sich jedoch in erster Linie auf Forschungen auf diesem Gebiet mit Gewerkschaftsvertreter*innen, die es uns ermöglichten, die Situation dieser Industriesektoren in Italien abzubilden und zu untersuchen. Mit einer Reihe von NRO und der Verkehrsgewerkschaft haben wir kritische Aspekte der aktuellen Politik und Möglichkeiten zur Förderung einer ökologischen Transformation der Branche diskutiert.

WELCHE AUTOMOBILHERSTELLER SIND IN ITALIEN VERTRETEN?

In Italien ist der einzige Automobilhersteller von signifikanter Größe Fiat Chrysler Automobiles (FCA Group), da Lamborghini (Volkswagen Group) sehr geringe Produktionsmengen hat und 2018 6.577 Fahrzeuge herstellte. Folglich ist es der FCA-Output, der die Gesamtproduktion bestimmt.

Italien erlebt seit 30 Jahren einen Zusammenbruch der Automobilproduktion, wie Produktionsdaten zeigen (ANFIA o. D.):

- 1989: 1.971.969
- 1999: 1.410.459
- 2009: 661.100
- 2019: 542.472

(Die vorläufige Zahl für 2020 weist auf ein Produktionsvolumen von 451.000 Pkw hin.)

Im Wesentlichen sank die heimische Pkw-Produktion zwischen 1989 und 2019 um 1.429.497, ein Rückgang um rund 72,5 Prozent. Dies ist nicht der Ort für eine Analyse der Gründe für diesen Zusammenbruch, der durch die Entscheidungen der Fiat-Besitzer verursacht wurde: beträchtlicher Rückzug aus der Automobilproduktion, Verlagerung großer Produktionsmengen ins Ausland, verstärkte Beteiligung an Finanzoperationen und so weiter. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass dieser Rückgang vor allem die Marke Fiat betraf (d. h. die Automarke für den Massenmarkt), die mehr als eine Million Autos verlor (von 1,410 Millionen im Jahr 1989 auf 279.000 Fahrzeuge im Jahr 2019).

Der Zusammenbruch der traditionellen Automobilproduktion wurde nicht durch Elektrofahrzeuge ausgeglichen, da FCA in Italien nur ein Elektromodell herstellt (Fiat 500 Electric) und davon im Jahr 2020 weniger als 20.000 Einheiten produziert wurden (die Produktionslinien im Werk Mirafiori haben eine Kapazität für dieses Modell von 80.000 Fahrzeugen pro Jahr). Zudem sollen die Zahlen 2021 noch niedriger ausfallen.

FCAS ITALIENISCHE WERKE FÜR DIE ENDMONTAGE VON AUTOS SIND DIE FOLGENDEN:

Werk	Mitarbeitende
Mirafiori (Turin)	4.700
Cassino	3.590
Pomigliano (Neapel)	4.490
Emilia Romagna (Maserati)	1.330
Melfi	7.200
Atessa (Abruzzen)*	5.940

*In diesem Werk liegt der Schwerpunkt auf leichten Nutzfahrzeugen (LCV) und nicht auf der Automobilproduktion. Quelle: Daten von Gewerkschaftsvertretern

Etwas anders sieht es bei der Nutzfahrzeugproduktion aus, wo Italien ein gutes Niveau zu halten scheint (allerdings mit einer Unterscheidung zwischen schweren Nutzfahrzeugen, die sich auf einem negativen Kurs befinden, und leichten Nutzfahrzeugen, für die der Trend positiv ist) (ANFIA o. D.):

- 1989: 243.727
- 1999: 287.671
- 2019: 376.671

WELCHE AUTOMOBILZULIEFERER SIND VERTRETEN?

Die italienische Komponentenindustrie (NACE Code 29) umfasst 665 Karosserie- und 1.403 Teile- und Komponentenunternehmen; der Produktionswert lag 2018 bei 28.756.167 €, davon wurden 14.986.183 € exportiert (52,1 Prozent). Da die inländische Automobilproduktion in Italien rückläufig ist, werden in Italien hergestellte Teile und Komponenten zunehmend in europäische Länder exportiert, wo noch Endmontage im großen Stil stattfindet, insbesondere Deutschland und Frankreich.

Es sollte berücksichtigt werden, dass die Daten über die Produktion und den Export von Teilen und Komponenten unterschätzt werden, da sie keine Produktionsarten berücksichtigen, die formal nicht als Kraftfahrzeuge klassifiziert werden, aber ein wichtiger Teil der Versorgung in diesem Sektor sind, wie Textilien, Kautschuk/Kunststoffe, Batterien usw.

Bei Betrachtung von Teile- und Komponentenunternehmen in Italien mit mehr als 1.000 Beschäftigten und Klassifizierung nach Beschäftigungsniveau ergibt sich folgende Tabelle:¹⁷

Unternehmen	Mitarbeitende
Marelli Europe S.p.A.	5.097
Brembo S.p.A.	3.152
Tecnologie Diesel S.p.A. (Bosch)	1.822
Bitron S.p.A.	1.818
Lear Corporation Italia S.r.l.	1.706
ITT Italia S.r.l.	1.521
Marelli Suspension Systems Italy S.p.A.	1.297
Plastic Components and Modules Automotive S.p.A. (PCMA)	1.208
ZF Automotive S.p.A.	1.114
DENSO Manufacturing Italia S.p.A.	1.088

Von den Top 10 der in Italien ansässigen Zulieferunternehmen sind nur drei (Brembo, Bitron und PCMA) sind italienisch, während alle anderen in ausländischem Besitz sind. Weiter unten finden wir die Namen von Vitesco Technologies (ehemals Continental Powertrain Division), Magna, Valeo usw., die alle in ausländischem Besitz sind.

17 Unsere Berechnung basiert auf Daten aus den Jahresabschlüssen der Unternehmen.

Die Unternehmen der Marelli-Gruppe sind nach dem Verkauf von Magneti Marelli durch den Fiat-Konzern an Calsonic Kansei in ausländisches Eigentum übergegangen, wodurch Italiens führendes Teile- und Komponentenunternehmen ausländisches Eigentum wurde und der Fiat-Konzern weiter geschwächt wurde. Die Mehrheit der italienischen Komponentenunternehmen sind kleine und mittlere Unternehmen und es gibt keine nationalen Marktführer. Diese Firmen wiederum nutzen einen großen Pool von Klein- oder Kleinstunternehmen, die Unterauftragnehmer sind.

LOKALER FERTIGUNGSSEKTOR UND ARBEITSMARKT

Die Veränderung der Produktionsmengen von Personenkraftwagen hat sich sehr deutlich auf das Beschäftigungsniveau und die Struktur ausgewirkt. Die nachstehende Tabelle zeigt die Beschäftigungszahlen (Vollzeitäquivalent) für den NACE-Code 29 (Herstellung von Kraftfahrzeugen, Anhängern und Sattelaufhängern), der sowohl die Endmontage von Fahrzeugen als auch die Herstellung von Karosserien, Teilen und Komponenten umfasst.¹⁸

Jahr	Stellen (FTE)
1998	177.419
2008	144.890
2018	140.798
Differenz	-36.621

Wenn wir uns die Beschäftigungstrends in der Branche ansehen, erkennen wir, dass Art und Ausmaß der Veränderungen bei der Endmontage im Vergleich zur Teile- und Komponentenfertigung radikal unterschiedlich sind – so sehr, dass sie zu einem Strukturwandel der Branche führen. Während die Beschäftigung in der Endmontage zurückgegangen ist, ist die Beschäftigung in der Komponentenfertigung gestiegen.

18 Unsere Berechnung basiert auf Daten der Datenbanken des italienischen Statistikamtes Istat und des Statistischen Amtes der Europäischen Union Eurostat (Istat o. D.; Eurostat o. D.).

BESCHÄFTIGUNGSENTWICKLUNG

	Herstellung von Kraftfahrzeugen	Herstellung von Karosserien (Karosseriebau)	Herstellung von Einzelteilen und Zubehör
1998	91,467	14,226	71,726
2018	53,089	9,736	77,979
Differenz	-38,378	-4,488	6,245

Quelle: Berechnung auf der Grundlage von Daten des italienischen nationalen Instituts für Statistik Istat und des Statistikamts der Europäischen Union Eurostat (Istat o. D.; Eurostat o. D.).

Wie aus der unten stehenden Tabelle ersichtlich, waren früher die meisten Arbeitsplätze in der Endmontage, heute jedoch in der Produktion von Teilen und Komponenten.

	1998	2018
Herstellung von Kraftfahrzeugen	52.00 %	37.70 %
Herstellung von Karosserien (Karosseriebau)	8.00 %	6.90 %
Herstellung von Einzelteilen und Zubehör	40.00 %	55.30 %

Quelle: Berechnung auf der Grundlage von Daten des italienischen nationalen Instituts für Statistik Istat und des Statistikamts der Europäischen Union Eurostat (Istat o. D.; Eurostat o. D.).

Eine breitere Klassifikation, die jährlich von der Beobachtungsstelle für italienische Automobilkomponenten (Moretti / Zirpoli 2020) veröffentlicht wird und die Unterlieferanten, Unterlieferanten (Zerspanung), Spezialisten (Motorsport), Spezialisten (Aftermarket), Konstruktion und Design, Modul- und Systemlieferanten umfasst, weist 2.198 Unternehmen und 164.305 Mitarbeitende aus.

Die Zahl der von der Beobachtungsstelle berechneten Mitarbeitenden ist höher als die von uns berechnete Zahl, die nur den NACE-Code und die Istat-Datenbank (Istat o. D.) verwendet, da ihre Berechnung eine beträchtliche Anzahl von Unternehmen umfasst, die nicht Teil der statistischen Klassifizierung des Automobilsektors sind. Aus derselben Veröffentlichung geht hervor, dass die höchste Konzentration dieser Unternehmen in der Reihenfolge ihrer Bedeutung in Piemont (33,5 Prozent aller Automobilunternehmen), Lombardei (27,4 Prozent), Emilia Romagna (10,2 Prozent) und Venetien (8,6 Prozent) liegt. Abgesehen von der starken Clusterbildung in diesen vier Regionen sollte jedoch betont werden, dass in kleinen lokalen Systemen, wie den Abruzzen und der Basilikata, das Vorhandensein großer Fiat-Werke (Powertrain in Termoli und Sevel in Atesa) für einen starken Beschäftigungseffekt aufgrund der Automobilproduktion sorgt.

Die Verschiebung hin zur Elektromobilität wird sicherlich Auswirkungen auf das Beschäftigungsniveau haben, wie die lange Liste der Komponenten zeigt, die bei Modellen mit Verbrennungsmotor (ICE) zum Einsatz kommen und für das Elektroauto nicht mehr benötigt werden. Bei einem Hybridmodell ist das nicht der Fall, das durch die Kombination von Elektro- und Verbrenner-Technologie eine größere Anzahl von Komponenten erfordert und daher zu einem höheren Beschäftigungsniveau führen könnte.

Wir haben die Hauptkomponenten, die mit dem Umstieg auf einen reinen Elektroantrieb wegfallen würden, und die Hauptlieferanten dieser Komponenten identifiziert, um die möglichen Folgen für die Beschäftigung zu ermitteln. Die Zahl der Beschäftigten in den italienischen Werken dieser Unternehmen (zum Beispiel Magneti Marelli, Pierburg, DENSO, Bosch, Valeo, Teksid) beträgt etwa 10.500. Dies ist jedoch keine hundertprozentig genaue Berechnung, da einerseits einige davon in anderen Produktionen eingesetzt werden können; andererseits fehlt bei der Berechnung gefährdeter Arbeitsplätze die Zahl der Zweit- oder Drittlieferanten dieser Unternehmen. Wir haben daher versucht, eine genauere Berechnung vorzunehmen, auch wenn sie sich nur auf die Produktion von Antriebssträngen bezieht.

ARBEITSPLÄTZE BEI DER ANTRIEBSSTRANGPRODUKTION DER FCA GROUP IN ITALIEN:

Werk	Stellen
Mirafiori Powertrain	1.104
Verrone	602
Pratola Serra	1.785
Termoli	2.574
VM Cento	955
Gesamt	7.020

Quelle: Daten von Gewerkschaftsvertretern.

Da der Arbeitskoeffizient für diesen Sektor 2,55 beträgt, beläuft sich die Gesamtzahl der Arbeitsplätze auf 17.901 (zum Beispiel allein für Teksid 1.043 Arbeitsplätze in Italien). Diese Zahl von fast 18.000 abgebauten Arbeitsplätzen ist jedoch auch zu niedrig angesetzt, da sie nicht diejenigen umfasst, die in der Produktion von Teilen und Komponenten für Antriebsstränge für den Export tätig sind. Die Zahl ist daher höher und gibt eine Vorstellung vom Beschäftigungseffekt eines Übergangs

zum reinen Elektroantrieb, sollte er denn kommen (bei dem auch andere Teile und Komponenten benötigt werden).

Unter dem Gesichtspunkt des Lohnniveaus stellt die folgende Tabelle Daten für die Sektoren der Kraftfahrzeugherstellung und der Herstellung von Teilen und Zubehör für Kraftfahrzeuge und ihre Motoren vor (Istat o. D.):

AUTOMOBILHERSTELLUNG – DURCHSCHNITTLICHER JAHRESLOHN DIFFERENZIERT NACH ARBEITSKATEGORIE (EURO)

	2015	2020
Angestellte und mittleres Management	32.154	33.240
Fabrikarbeiter*innen	24.222	24.803
Gesamt, ohne Führungskräfte	26.551	27.173

HERSTELLUNG VON TEILEN UND ZUBEHÖR FÜR KRAFTFAHRZEUGE UND IHRE MOTOREN – DURCHSCHNITTLICHER JAHRESLOHN (EURO)

	2015	2020
Angestellte und mittleres Management	28.684	29.351
Fabrikarbeiter*innen	23.964	24.552
Gesamt, ohne Führungskräfte	25.286	25.896

Die Löhne der Arbeiter*innen im Automobilssektor sind etwas höher als in der Produktion allgemein (23.560 € im Jahr 2015 und 24.458 € im Jahr 2020). Doch von 2015 bis 2020 stieg das Lohnniveau bei den Fabrikarbeiter*innen im verarbeitenden Gewerbe um 3,8 Prozent, im Automobilbereich nur um 2,3 Prozent und bei Automobilkomponenten um 2,4 Prozent.

Einer der Gründe für das geringe Lohnwachstum in diesem Sektor neben der Wirtschaftspolitik der Lohndeflation liegt in der Entscheidung des Fiat-Konzerns, den Bereich des nationalen Tarifsystems der Metallindustrie zu verlassen und stattdessen einen spezifischen Tarifvertrag (CCSL) anzuwenden. Der wurde vom ehemaligen CEO von FCA Sergio Marchionne verhängt und nie von der Metallarbeitergewerkschaft FIOM-CGIL unterzeichnet. Dieses Abkommen verschlechterte die Arbeitsbedingungen (Tempo, Auslastung usw.) sowie das Lohnniveau und beeinträchtigte die demokratischen Regeln erheblich. Es sollte auch betont werden, dass es in Italien, anders als in anderen Ländern, kein Gesetz gibt, das die demokratische Beteiligung von Arbeitnehmern in Unternehmen zulässt.

ROLLE AUSLÄNDISCHER DIREKTINVESTITIONEN

Die Präsenz von ausländischem Kapital im italienischen Automobilsektor ist sehr bedeutsam. In der folgenden Tabelle werden die wichtigsten Daten zur Kontrolle durch ausländische Unternehmen aufgeführt:¹⁹

	2008	2018
Unternehmen (Anzahl)	130	114
Produktionswert (Millionen Euro)	7.607,5	12.778,1
Wertschöpfung bei Faktorkosten (Mio. Euro)	1.536	3.254,3
Bruttobetriebsüberschuss (Mio. Euro)	-96	135,8
Bruttoinvestitionen in Sachanlagen (Millionen Euro)	256,7	658,5
Mitarbeitende	44.417	36.109
Investitionen pro beschäftigte Person (Tausend Euro)	5,8	18,2

Wenn wir uns die Nationalität der kontrollierenden ausländischen Unternehmen ansehen, erhalten wir folgende Daten unter Bezugnahme auf den Produktionswert (Mio. Euro) im Jahr 2018:

Deutschland	4,846.9
USA	3,681
Frankreich	1,235.2
Japan(*)	752.9
VK	734.6
Kanada	336.4
Schweiz	282.4
China	267.5

(*) Die Zahl für Japan ist eine Unterbewertung, weil 2019, wie erwartet, Magneti Marelli an Japans Calsonic Kansei verkauft wurde.

POSITION IN INTERNATIONALEN WERTSCHÖPFUNGSKETTEN

Eine vollständige Bewertung der Position Italiens in internationalen Produktionsketten würde einen vollständigen Bericht erfordern. In diesem Abschnitt beschränken wir uns daher auf die Angabe der Daten zum Export von Teilen und Komponenten. Einige Auswertungen werden im Licht von Interviews vor Ort

19 Unsere Berechnung basiert auf der Eurostat-Datenbank (Eurostat o. D.).

durchgeführt, sowohl mit Gewerkschaftsvertretern als auch mit Unternehmen (sie werden aus Gründen der Anonymität nicht zitiert).

Zusätzlich zu den in den vorhergehenden Abschnitten präsentierten Daten, die zeigen, wie das Gewicht der Exporte in der Gesamtproduktion im Laufe der Zeit gewachsen ist, werden in diesem Abschnitt einige Bewertungen verwendet, die vom italienischen Verband der Automobilindustrie (ANFIA o. D.) durchgeführt wurden, die das Beobachtungsfeld um einige Unternehmen erweitert haben, die (gemäß NACE-Code) nicht als Automobilsektor im engeren Sinne eingestuft wurden. Diese Zahlen bestätigen auch einen Wertzuwachs beim Export von Teilen und Komponenten von 19,309 Mrd. € im Jahr 2013 auf 21,966 Mrd. € im Jahr 2019.

Betrachten wir die wichtigsten Ziel-/Herkunftsländer (Zahlen in Millionen Euro, gerundet), ergibt sich folgende Tabelle:

Zielland*	Export (Millionen Euro)	Herkunftsland	Import (Millionen Euro)
Deutschland	4.632	Deutschland	3.925
Frankreich	2.297	Frankreich	1.775
Großbritannien	1.743	Polen	1.455
Spanien	1.557	China	1.091
USA	1.320	Spanien	775
Polen	1.277	Tschechische Rep.	642
Türkei	914	Türkei	638
Österreich	711	USA	524
Brasilien	570	Großbritannien	405
Tschechische Rep.	559	Rumänien	367
Ungarn	487	Ungarn	362

*Unsere Berechnung basiert auf der Anfia-Datenbank.

Betrachtet man die Makroregionen, so scheint das Bild, das sich aus den Import- und Exportdaten von Automobilteilen und -komponenten ergibt, stark regionalisiert zu sein: 16.036 Milliarden Euro werden von insgesamt 21,966 Milliarden Euro in die EU-28 exportiert, während die Importe Italiens aus der EU-15 11,329 Milliarden von insgesamt 15,437 Milliarden Euro ausmachen.

Die relevanten Daten zum Wert von Exporten ergänzen die qualitative Forschung durch Interviews. Laut unseren Interviews gibt es in einigen Gebieten wie dem

Nordosten Italiens Unternehmen, die 90 Prozent ihres Umsatzes mit ausländischen Kunden erwirtschaften. Diese Situation, die durch den Zusammenbruch der inländischen Produktion und hohe Exportlevels von Teilen und Komponenten gekennzeichnet ist, bedroht auch den Bestand der Lieferkette in Italien, da multinationale, in Italien präsente Unternehmen in Ermangelung eines nationalen Herstellers, der ihre Produktion übernehmen kann, die Mengen auf andere Werke im Ausland verlagern könnten, insbesondere auf Billiglohnländer in der Nähe der Endmontagewerke (zum Beispiel in mittel- und osteuropäischen Ländern – beides kostengünstige Standorte, die eng mit dem deutschen Automobilsektor verbunden sind). Schließlich sind andere Risiken darauf zurückzuführen, dass es in Italien keinen zentralen nationalen Lieferanten gibt (Magneti Marelli wurde von Fiat verkauft, während PSA die Kontrolle über Faurecia behalten hat), und dass die meisten Zulieferunternehmen KMU oder sogar Kleinstunternehmen sind.

Darüber hinaus hat die Fusion zwischen FCA und PSA sogar die Lieferkette für Teile und Komponenten gefährdet. So werden die neuen B-Segment-Modelle (400.000 Fahrzeuge) in Polen (Werk Tychy) gebaut. PSA nutzt eine modulare Multi-Energy-Plattform (CMP), auf der die neuen B-Segment-Modelle gebaut werden: Dies wird sehr wichtige (und beunruhigende) Auswirkungen auf die Wahl der Komponenten haben (die Komponentenauswahl hängt mit der verwendeten Architektur zusammen). Die Tatsache, dass PSA seine eigene Bodenwanne (Plattform oder Unterboden) vorgeschrieben hat, wird sich sehr stark auf die Lieferung von Komponenten auswirken, und wir befürchten, dass nicht nur die direkt betroffenen Teile gefährdet werden, sondern auch andere Teile.^{20 21} Wenn die gesamte Architektur von PSA durchgesetzt wird, ist zu befürchten, dass PSA selbst für die Mechanik-, Elektronik und Antriebsstrangteile entscheidet, welche Lösungen zu übernehmen sind.

Es wird noch Platz für italienische Zulieferer geben, die bereits Teile und Komponenten für PSA liefern, aber diejenigen, deren Produktion hauptsächlich an FCA geht, laufen Gefahr zu verschwinden. Daher das Schreiben von FCA an seine Zulieferer, das sie aufforderte, alle Forschungs-, Entwicklungs- und Produktionsaktivitäten im Zusammenhang mit B-Segment-Fahrzeugen einzustellen.²²

20 Für PSA siehe The Wheel Network (2018).

21 Für VW siehe Newsroom Volkswagen (2019).

22 Das Hybridmodell (MHEV) darf Elektromotoren von Punch Powertrain (ein Joint Venture mit PSA) verwenden und für elektrische Batterien hat PSA ein Projekt mit Saft angekündigt.

ÖFFENTLICHER VERKEHR UND DIE ROLLE DES ÖFFENTLICHEN AUFTRAGSWESENS

Die mögliche Umstellung des Verkehrssektors von der individuellen auf die kollektive Mobilität impliziert die Notwendigkeit einer spezifischen öffentlichen Verkehrspolitik und die Fähigkeit, sowohl eine angemessene industrielle Kapazität als auch die Fähigkeit zur Schaffung neuer Arbeitsplätze zu planen.

Die Formen des Management öffentlicher Verkehrsdienstleistungen in Italien waren Gegenstand von Rechtsvorschriften, die auf Liberalisierung/Privatisierung von Dienstleistungen drängten und die Einführung obligatorischer Ausschreibungen für die Erbringung von Dienstleistungen anstrebten, um Systeme der öffentlichen Verwaltung/des öffentlichen Eigentums zu ersetzen.

Der neoliberale Ansatz, der eingeführt wurde, muss in Frage gestellt werden, auch im Bereich der industriellen Produktion von öffentlichen Verkehrsmitteln. Gemäß der neoliberalen Politik der EU müssen Regierungen (Kunden) öffentliche Transportfahrzeuge (Busse und Bahnen) im Rahmen von Verfahren beschaffen, die die Entwicklung des Wettbewerbs ermöglichen. Das bedeutet, dass die Regierungen keine Klauseln in den Ausschreibungen aufnehmen können, die gewährleisten, dass die Produktion oder zumindest ein Teil davon auf ihrem



Staatsgebiet stattfindet.²³ Im Hinblick auf die Notwendigkeit einer lokalen Produktionspräsenz stellt die Kommission als Voraussetzung fest, dass die EU-Vergaberegeln es Kunden verbieten, Bieter zu disqualifizieren, die keine lokalen Produktionsstätten haben.

Der neoliberale Ansatz wendet die Definition der Richtlinie 2014/25/EU über die Auftragsvergabe durch Unternehmen an, die in den Bereichen Wasser, Energie, Verkehr und Postdienste tätig sind, die besagt:

„Die technischen Spezifikationen müssen allen Wirtschaftsteilnehmern den gleichen Zugang zum Vergabeverfahren garantieren und dürfen die Öffnung der öffentlichen Beschaffungsmärkte für den Wettbewerb nicht in ungerechtfertigter Weise behindern. [...] Soweit es nicht durch den Auftragsgegenstand gerechtfertigt ist, darf in technischen Spezifikationen nicht auf eine bestimmte Herstellung oder Herkunft oder ein besonderes Verfahren, das die von einem bestimmten Wirtschaftsteilnehmer bereitgestellten Waren oder Dienstleistungen charakterisiert, oder auf Marken, Patente, Typen, einen bestimmten Ursprung oder eine bestimmte Herstellung verwiesen werden, wenn dadurch bestimmte Unternehmen oder bestimmte Produkte begünstigt oder ausgeschlossen werden.“

Folglich können multinationale Unternehmen, die an öffentlichen Ausschreibungen europäischer Regierungen für den Bau öffentlicher Transportfahrzeuge teilnehmen, sofort nach Gewinn der Ausschreibung beschließen, die Produktion anzusiedeln, wo immer sie wollen. Dabei werden sie selbstverständlich Länder mit niedrigen Arbeitskosten bevorzugen.

Dieser Rechtsrahmen kann zu einem paradoxen Ergebnis führen: Ein Land kann Milliarden Euro in den Bau neuer öffentlicher Verkehrsmittel investieren, ohne dadurch einen einzigen Arbeitsplatz im Land zu schaffen. Diese Aufträge können an Unternehmen vergeben werden, die frei entscheiden können, wo sie ihre Produktion ansiedeln. In anderen Teilen der Welt, einschließlich der neoliberalen Vereinigten Staaten, ist dagegen klar festgelegt, dass ein Prozentsatz des Auftragswertes bei Vergabe von öffentlichen Aufträgen vor Ort generiert werden muss. In der EU gibt es mit Rücksicht auf das neoliberale Dogma keine Klausel

23 Artikel 36.1, 60.2 und 60.4 der Richtlinie 2014/25/EU vom 26. Februar 2014 über die Vergabe von Aufträgen durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/17/EG [2014] ABl. 94/243, wie sie von der Europäischen Kommission ausdrücklich erwähnt wurde, als sie den Fusionsprozess von Alstom und Bombardier aus der Sicht des Wettbewerbs und des Marktes bewertete (Europäische Kommission 2020: 39, insbesondere Fußnote 225).

zur lokalen Arbeit und zum Schutz der Arbeitnehmenden und der industriellen Struktur einzelner Länder.

BUSSEKTOR

In Italien ging der Sanierungsprozess mit besorgniserregenden *Rationalisierungsprozessen* einher: Zwischen 2005 und 2018 sank sowohl die Zahl der Beschäftigten im öffentlichen Personennahverkehr als auch die Zahl der eingesetzten Fahrzeuge.

Jahr	Mitarbeitende	Busse	Mitarbeitende pro 1.000 Einw.	Busse pro 10.000 Einw.
2005	85.518	45.691	1,5	7,82
2010	86.526	46.290	1,43	7,67
2014	84.458	45.989	1,39	7,57
2018	81.038	43.967	1,34	7,27

Quelle: Berechnung basierend auf Daten des Ministeriums für Infrastruktur und Verkehr (2018–2019). Nationales Infrastruktur- und Transportkonto: 191–192.

Besorgniserregend ist die Situation auch hinsichtlich der Qualität der Flotte bei Schadstoffkategorien (Ministerium für Infrastruktur und Verkehr 2019):

Euro 0: 2,86 %	Euro 1: 1,48 %
Euro 2: 17,83 %	Euro 3: 27,59 %
Euro 4: 6,27 %	Euro 5: 28,30 %
Euro 6: 15,26 %	

Rund 56 Prozent der Flotte liegen damit in der Euro-4-Kategorie oder darunter. Nicht zu vergessen außerdem, dass laut dem Anhörungsdokument, das dem italienischen Parlament von öffentlichen Verkehrsunternehmen übergeben wurde (Abgeordnetenversammlung 2021), das Durchschnittsalter der Busflotte mit 12,3 Jahren deutlich über dem Durchschnittsalter in den wichtigsten EU-Ländern liegt (7 Jahre).

Die Mittel für die Erneuerung der öffentlichen Nahverkehrsbusflotte waren über die Jahre nicht besonders großzügig. Die Aufstellung der ab 2019 verfügbaren öffentlichen Mittel für die Erneuerung von Fahrzeugen des öffentlichen Personennahverkehrs wurde im SPL-Monitorbericht (*Servizi Pubblici Locali Monitor*, Projekt ReOPEN SPL) zusammengefasst, der auf Daten der Verkehrsverbände ASSTRA und Cassa Depositi e Prestiti beruht: Insgesamt standen den italienischen Regionen

eine Kombination aus abgeleiteten Ressourcen (staatliche und europäische Gelder) und Kofinanzierungsmitteln 1,704 Milliarden Euro zur Verfügung.

Demzufolge beinhaltet der vom Verkehrsministerium im Dezember 2018 erarbeitete Nationale Strategieplan für nachhaltige Mobilität (Ministerium für Infrastruktur und Verkehr 2019) eine finanzielle Ausstattung bis 2033 (durch einen mit dem Haushaltsgesetz für 2018 eingeführten Nationalfonds) in Höhe von 3,7 Milliarden Euro für neue Fahrzeuge und damit verbundene unterstützende Infrastruktur sowie 2 Millionen Euro für Studien und Forschung und 100 Millionen Euro zur Unterstützung der Produktionskette. Sowohl die für die Unterstützung der industriellen Busproduktionskette vorgesehenen Mittel als auch die für die Erneuerung der Busflotte scheinen unzureichend zu sein, insbesondere im Vergleich zu den ehrgeizigen Zielen des Nationalen Strategieplans.

Es stimmt, dass die 3,7 Milliarden Euro durch die von den Regionen bereitgestellten Kofinanzierungsmittel ergänzt werden können, die wir auf etwa 1,5 Milliarden Euro beziffern, was insgesamt 5,2 Milliarden Euro ergibt. Es ist jedoch nicht sicher, ob die Regionen und Kommunalbehörden aufgrund der finanziellen Schwierigkeiten aufgrund der COVID-19-Pandemie in der Lage sein werden, ihre eigenen Ressourcen beizutragen. Aber selbst wenn sie die Finanzierung mit eigenen zusätzlichen Mitteln aufstocken sollten, ist diese Zahl sehr niedrig angesichts der Notwendigkeit, eine Busflotte zu erneuern, die eine hohe Anzahl umweltschädlicher Fahrzeuge (unter Euro 4) und ein hohes Durchschnittsalter kennzeichnet, die Busflotte für eine höhere Quantität und Qualität des öffentlichen Personennahverkehrs zu erweitern sowie Quoten für Busse mit alternativen Kraftstoffen zu Diesel einzuführen, die teurer sind als herkömmliche Fahrzeuge.

Da das Budget auf 16 Jahre (2018–33) verteilt ist, liegt der durchschnittliche Wert bei 231 Mio. € pro Jahr und steigt auf 326 Mio. €, wenn wir die hypothetische regionale Kofinanzierung addieren. Das ist völlig unzureichend. Gemäß dem Memorandum der Verkehrsverbände wären 9,5 Milliarden Euro nötig, um die Busflotte zu erneuern. Aber wenn die Flotte ausgebaut werden soll, was absolut notwendig ist, wären viel mehr Ressourcen erforderlich.

Die italienische Produktionskette ist von entscheidender Bedeutung, daher die Notwendigkeit einer Analyse der nationalen Busindustrie. Die italienische Busproduktion ist laut ANFIA (o. D.) in den letzten Jahren dramatisch gesunken. Die folgende Tabelle fasst den Zusammenbruch der heimischen Busproduktion

zusammen, und es wird gezeigt, wie tief die Zahlen in den letzten Jahren gefallen sind:

	In Italien hergestellte Busse	In Italien registrierte Busse	Registrierte Busse für den öffentlichen Nahverkehr
1980	6.945	-	-
1990	6.460	-	-
2000	3.163	-	-
2010	1.065	-	-
2015	765	2.381	950
2016	640	2.869	915
2017	390	3.427	1.416
2018	130	4.495	2.473
2019	148	4.357	2.208

Die signifikanten Unterschiede zwischen hergestellten und registrierten Bussen zeigen den Anteil der importierten Fahrzeuge, einschließlich Busse (sowohl Stadt- und Überlandbusse) für den öffentlichen Personennahverkehr. Wenn wir uns die Marken der 2019 zugelassenen Fahrzeuge ansehen, stellen wir fest, dass die inländische Produktion sehr gering ist: Die öffentlichen Mittel, die in die Herstellung von Bussen für öffentliche Verkehrsdienste investiert werden, dienen zur Finanzierung der Produktion in ausländischen Werken, von denen sich viele in Ländern mit niedrigen Arbeitskosten befinden (Tschechische Republik, Polen, Türkei). Das ist sowohl auf die europäischen Vorschriften für das öffentliche Auftragswesen als auch auf die mangelnde Produktionskapazität in Italien zurückzuführen.

IN ITALIEN REGISTRIERTE BUSSE (2019) UND ITALIENISCHER MARKTANTEIL NACH MARKE

Marke	Registrierte Busse	Marktanteil (%)
Iveco	1.651	37,9
Mercedes	901	20,7
Menarini	466	10,7
Neoman	246	5,6
Setra	241	5,6
Scania	114	2,6
Otokar	100	2,3
Ford	76	1,7
Opel	63	1,4
Volkswagen	60	1,4
Irizar	60	1,4

Quelle: Anfia-Datenbank

Die einzige in Italien verbleibende Produktion ist die der Marke Menarini, da Iveco-Busse nicht mehr vor Ort hergestellt werden, sondern in anderen Werken in Europa (Frankreich und Tschechische Republik). Mercedes, Neoman, Setra (EvoBus, gehört zur Daimler AG) und Volkswagen sind deutsche Unternehmen, Otokar ist türkisch, Scania schwedisch, Ford amerikanisch, Opel gehört zur PSA-Gruppe und Irizar ist spanisch.

In den letzten Jahren war die italienische Busproduktion deutlich niedriger als in anderen Ländern, trotz der Tatsache, dass Italien einst ein gutes Produktionsniveau und Unternehmen hatte, die sich mit der Herstellung dieser Produkte abhoben.

WAS IST IN ITALIEN PASSIERT?

2011 beschlossen die beiden wichtigsten Busersteller Italiens, die Produktion einzustellen. Der führende italienische Hersteller war Irisbus, Teil der Iveco Group (FCA-CNH), die 2011 beschloss, die Produktion am Standort Flumeri (Kampanien) einzustellen, nachdem die Regierung Berlusconi beschlossen hatte, die Erneuerung der öffentlichen Verkehrsmittel nicht zu finanzieren. Die Schließung des Werks in Flumeri bedeutete jedoch nicht, dass Fiat nicht mehr im Bussektor tätig war, da es die Produktion in Frankreich und der Tschechischen Republik aufrecht-

erhielt und in den Folgejahren weiterhin an Ausschreibungen der italienischen Behörden teilnahm und einige Großaufträge erhielt.

Eine ähnliche Entscheidung traf der Konzern, dem der zweitgrößte italienische Bushersteller (Breda Menarini, ein Werk in Bologna) gehört: 2011 äußerte Finmeccanica (ein öffentliches Unternehmen) seinen Wunsch, den Busproduktionssektor zu verlassen, da er nicht als relevant für sein Kerngeschäft angesehen wurde.

In Anbetracht der Krise, die mit diesen beiden Unternehmen verbunden ist, hat FIOM-CGIL der Industrie im Jahr 2012 einen Vorschlag vorgelegt, einen nationalen Produktionsstandort für öffentliche Busse zu schaffen, der die beiden Werke zu einem einzigen Unternehmen zusammenfasst, um diese wichtige industrielle Produktion, die Arbeitsplätze und die Professionalität/Fähigkeiten der Mitarbeitenden zu schützen. Diese Lösung wurde mehr als zwei Jahre später nach Streiks und Kämpfen der Arbeiter*innen in den beiden Werken umgesetzt, als die Regierung im Dezember 2014 die Gründung der Industria Italiana Autobus (IIA) unter der Leitung eines privaten Unternehmers und unter Beteiligung der türkischen Firma Karsan vorangetrieben hatte. Karsans Engagement erwies sich als entscheidend für die Verlagerung der Produktionsvolumen in die Türkei, weil IIA vom italienischen Staat öffentliche Aufträge für den Bau von Bussen mit öffentlichen italienischen Ressourcen erhielt und diese Produktionen dann in das Ausland verlagerte.

IIA bekam sofort Probleme: Die vom CEO wiederholt angekündigten Industriepäne wurden nicht umgesetzt und die versprochenen Investitionen zur Wiederinbetriebnahme der Produktionslinien wurden kaum umgesetzt. Das Produktionsniveau sank auf ein Minimum, die Arbeiter*innen mussten massive Maßnahmen zur sozialen Abfederung in Anspruch nehmen und die Anlagen und Produktionslinien wurden fast vollständig dem Verfall und der Baufälligkeit überlassen.

IIA holte Aufträge, hatte aber nicht die Produktionskapazität zum Bau der Busse (im Laufe der Jahre nahm sie Aufträge für mehr als 1.000 Fahrzeuge an) und verlagerte die Produktion in die türkischen Werke von Karsan. IIA ging fast pleite, und so beschloss die neue Regierung 2018, mit einem drastischen Wandel im Unternehmen zu intervenieren, was zum Ausschluss des privaten Partners und einer Änderung der Beteiligungsstruktur führte, wobei Invitalia (Italiens Nationale Agentur für Investitionen und wirtschaftliche Entwicklung) 43 Prozent, Leonardo (ehemals Finmeccanica) 29 Prozent und Karsan 28 Prozent besaßen.

Das sanierte Unternehmen verfügte damit über eine beträchtliche öffentliche Beteiligung und die neue Geschäftsleitung war entschlossen, das Geschäft wieder aufzunehmen. Die Fabriken wurden umstrukturiert und die Produktionslinien neu gestartet.

Der Plan des Unternehmens, sich neu aufzustellen, zeigt sich auch in einem kürzlich geschlossenen Gewerkschaftsabkommen (30. Dezember 2020), in dem die Rückkehr aller Arbeitnehmenden aus dem Entlassungsfonds, die Einstellung von über 90 jungen Menschen und die gemeinsame Nutzung einiger Ausbildungsmaßnahmen, insbesondere im Bereich der neuen Technologien, anerkannt wurden. Tatsächlich erwähnt der Ausbildungsplan ausdrücklich den Übergang vom Verbrenner-Dieselmotorantrieb zum Elektro-/Hybrid-/Methanantrieb.

IIA hat derzeit eine gute Auslastung: Im Werk Flumeri werden im Jahr 2021 voraussichtlich 303 Busse produziert (mit Längen von 8 bis 12 Metern, einschließlich einiger mit Erdgas und Flüssiggas betriebener Fahrzeuge), während das Werk in Bologna für die Neugestaltung einiger Fahrzeuge und die Produktion neuer elektrischer Modelle (50–60 Busse) sowie fünf Prototypen verantwortlich ist. Darüber hinaus beteiligte sich IIA an der jüngsten Ausschreibung von Consip für den Bau von 1.000 neuen Stadtbussen unterschiedlicher Größe (kurz, mittel, lang) und mit unterschiedlichen Kraftstoffen (Diesel, Methan, Mildhybrid, Vollhybrid und Voll-elektrisch). Konkret reichte IIA Angebote für vier Lose mit insgesamt 520 Bussen ein. In den restlichen Losen (480 Busse) wurden Angebote von Firmen (Iveco, Man, Solaris, Evobus, Otokar, usw.) eingereicht, deren Produktionsstandorte sich im Ausland befinden.

Das wirft die Frage auf, wie öffentliche Mittel (in diesem Fall die 463.000 Euro, die der Staat für die 480 Busse zahlt) zur Unterstützung ausländischer Produktion verwendet werden, die sich zudem in Ländern mit niedrigen Arbeitskosten (Polen, Tschechien und Türkei) befindet. Gleichzeitig stellt sich erneut die Frage, wie die Umweltpolitik mit der Industrie- und Beschäftigungspolitik in Einklang gebracht werden kann: IIA hat nicht an den Ausschreibungen einiger Losen für die Produktion von umweltfreundlichen Bussen teilgenommen, weil es noch nicht bereit für diese Technologien ist.

Die Produktionskapazität der beiden IIA-Werke in Italien liegt derzeit bei rund 700 Bussen pro Jahr. Diese Zahl ist immer noch sehr gering, insbesondere im Vergleich zu den Produktionsmengen in anderen europäischen Ländern. Die Ausweitung der Produktionskapazität scheint weniger von hohen Investitionen

in Anlagekapital abhängig zu sein als in anderen Sektoren, obwohl einige dieser Investitionen noch notwendig sein werden. Das liegt daran, dass die Busproduktion ein sehr handwerklicher Prozess ist, der einen hohen Anteil an Handarbeit und eine geringe Anzahl an Maschinen/Geräten erfordert.

Die Tatsache, dass der Produktionszyklus auf einem niedrigen Maschineneinsatz beruht, bedeutet nicht, dass keine Investitionen zur Steigerung der Produktionskapazität oder Verbesserung der Arbeitsbedingungen notwendig sind. Auf der Produktionslinie gibt es beispielsweise Probleme mit der Handhabung der Fahrzeuge, die manuell zwischen den Arbeitsplätzen bewegt werden. Außerdem müssen Inline-Prüfungen wieder eingeführt werden. Diese wurden früher bei jedem Arbeitsschritt durchgeführt und dienten unter anderem dazu alle korrekturbedürftigen Mängel sofort zu erkennen.

Natürlich bedeutet eine Erhöhung der Produktionskapazität auch Investitionen in die eingesetzten Maschinen/Anlagen, die hauptsächlich aus Schweißmaschinen und Lackierrobotern bestehen. Darüber hinaus unternimmt IIA einige wichtige technologische Entwicklungen. Es verfügt über neue und innovative Produkte wie Flüssiggas-Busse, elektrische und wasserstoffbetriebene Fahrzeuge. Außerdem wurde bereits ein zu montierendes Batteriemodul entwickelt. Das Werk hat einen internen Bereich vorgesehen, wo diese Batterien für Busse und andere Fahrzeuge gefertigt werden.

EISENBAHNSEKTOR

Die Frage der Infrastruktur ist von grundlegender Bedeutung für einen Verkehrsanbieter, der wie die Bahn mit festen Anlagen arbeitet. Der in diesem Bericht verfügbare Platz erlaubt es jedoch nicht, sie im Detail zu erörtern. An dieser Stelle soll es genügen zu sagen, dass das italienische Schienennetz im Verhältnis zur Bevölkerung eines der kleinsten in Europa ist, dass ein großer Teil davon (etwa 30 Prozent) nicht elektrifiziert und ein noch größerer Teil (55 Prozent) eingleisig ist.

In den letzten Jahren hat sich das staatliche Eisenbahnunternehmen Trenitalia stark auf Hochgeschwindigkeitszüge konzentriert, die das Marktsegment für Mittel- und Fernverkehrsdienste abdecken und den Anteil von Dienstleistungen (und Zügen) am Universaldienst verringern.

	2015	2018
Personenkilometer (Millionen)	20.387	20.596
Davon marktbasierende Dienstleistungen ²⁴	15.869	16.828
Davon Universaldienstleistungen ²⁵ mit öffentlichen Zuschüssen	4.518	3.768
Zugkilometer (Tausend)	79.260	90.303
Davon marktbasierende Dienstleistungen	53.428	64.933
Davon Universaldienstleistungen mit öffentlichen Zuschüssen	25.832	25.370

Quelle: Nationale Infrastruktur- und Verkehrsbilanz (Ministerium für Infrastruktur und Verkehr 2018–2019: 144)

Dieser Rückgang des Schienenverkehrs im Mittel- und Fernverkehr könnte sich auch in den Angaben zum rollenden Material widerspiegeln, die in der nationalen Infrastruktur- und Verkehrsbilanz des Verkehrsministeriums enthalten sind (ebd.).

	2001	2010	2018
Triebfahrzeuge insgesamt ²⁶	3.580	2.837	1.494
Eisenbahnwagen	9.324	7.476	5.009

In Anhang 9 des 2017 zwischen dem Finanzministerium und Trenitalia geschlossenen Servicevertrags²⁷ für nicht marktbestimmte Mittel-/Fernverkehrsdienste wird auch der Rückgang des verwendeten Rollmaterials für die Zukunft hervorgehoben:

	2017	2020	2026
Triebfahrzeuge insgesamt	199	171	171
Eisenbahnwagen	1116	966	966

24 *Marktbasierende Dienstleistungen* bedeutet in diesem Zusammenhang, dass der Eisenbahnmarkt vollständig liberalisiert ist und der Staat die Dienstleistung nicht subventioniert. Kund*innen bezahlen sehr teure Fahrkarten. Oft wurden auf vielen Strecken Standardzüge gestrichen und durch Hochgeschwindigkeitszüge ersetzt. Damit sollen die Kund*innen dazu gebracht werden, diese Angebote zu nutzen.

25 *Universaldienstleistungen* sind in diesem Zusammenhang öffentliche (von staatlichen Behörden definierte) Dienstleistungen, die teilweise durch öffentliche Mittel subventioniert werden.

26 Im Wesentlichen Lokomotiven und Triebwagen.

27 *Contratto relativo ai servizi di trasporto ferroviario passeggeri di interesse nazionale sottoposti a regime di obbligo di servizio pubblico per il periodo 2017-2026* (Vertrag über Fahrgastdienstleistungen im Schienenverkehr von nationalem Interesse mit einer Verpflichtung zur öffentlichen Dienstleistung für den Zeitraum 2017–2026).

Dank der Positionierung von Trenitalia auf dem Markt für Mittel- und Langstrecken sind die Verbindungen zwischen Städten und Gemeinden heute fast ausschließlich auf den regionalen Schienenverkehr angewiesen. Laut dem Pendolaria-Bericht der Umweltorganisation Legambiente ist der Gesamtleistungsumfang der Regionalzüge im Jahr 2020 nach einem jahrelangen Rückgang wieder auf das Niveau des Jahres 2010 gestiegen. Auf vielen Strecken ist die Frequenz der Züge unzureichend oder schlecht (auf wichtigen regionalen Linien fahren Züge nur alle 60, 90 oder sogar 120 Minuten). Eine besonders besorgniserregende Tatsache ist das Durchschnittsalter der Züge im Betrieb, das über 20 Jahre beträgt. Diese Zahl wird von Trenitalia selbst bestätigt. Das Unternehmen gibt im Industrieplan 2019–23 ein Durchschnittsalter von 21 Jahren für 2019 an, mit dem Ziel, es bis 2023 auf 10 zu senken.

Ein Papier von ASSTRA und Intesa Sanpaolo Papier aus dem Jahr 2020 (ASSTRA / Intesa Sanpaolo 2020) wies darauf hin, dass der Gesamtbetrag der staatlichen Mittel für die Erneuerung von Schienenfahrzeugen rund 1,6 Mrd. € betrug, abzüglich des Kofinanzierungsanteils der Begünstigten. Unter Berücksichtigung des lokalen Kofinanzierungsanteils lagen die Mittel bei rund 2,4 Milliarden Euro. Diese Zahl muss deutlich erhöht werden, wenn die Flotte erneuert und die Zahl der Züge erhöht werden soll.

DIE INDUSTRIELLE STRUKTUR IM SCHIENENFAHRZEUGBAU

/ 84

Die industrielle Struktur für die Produktion von Schienenfahrzeugen ist global und die großen Hersteller beteiligen sich an der Auftragsvergabe in allen Bereichen. Laut der von der Europäischen Kommission im Rahmen des Fusionsprozesses von Alstom und Bombardier durchgeführten Beurteilung sind die wichtigsten Anbieter von rollendem Material auf dem europäischen Markt Alstom, Bombardier, Siemens, Hitachi Rail, Stadler und CAF.

Die Situation auf dem italienischen Markt (2010-19) unterteilt in Hauptstrecken- (selbstfahrende) und Regionalzüge mit ihren jeweiligen EMU-Versionen (elektrische Mehrfachzüge) ist wie folgt:

	(Selbstfahrende) Hauptstreckenzüge insgesamt	Regional	EMUs	Regionale EMUs
Alstom	30–40 %	30–40 %	40–50 %	40–50 %
Bombardier	0–5 %	0–5 %	0–5 %	0–5 %
Combined	30–40 %	30–40 %	40–50 %	40–50 %
Stadler	10–20 %	10–20%	10–20%	10–20%
Hitachi	30–40 %	30–40 %	30–40 %	30–40 %
CAF	0–5 %	0–5 %	0–5 %	0–5 %
Newag	0–5 %	0–5 %	0–5 %	0–5 %
Pesa	0–5 %	0–5 %		
Firema	0–5 %	0–5 %	0–5 %	0–5 %
Others	0–5 %	0–5 %	0–5 %	0–5 %

Quelle: Europäische Kommission – GD Wettbewerb, Fall COMP/M.9779 – Alstom/Bombardier Transportation, gemäß Verordnung (EG) Nr. 139/2004, Fusionsverfahren: 87.

Wie aus der Tabelle hervorgeht, wird der größte Marktanteil von dem neuen Unternehmen gehalten, das aus der Fusion von Alstom und Bombardier hervorgegangen ist, gefolgt von Hitachi: Beide Gruppen haben Werke in Italien. Von den anderen vertretenen Unternehmen ist nur Firema in Italien vertreten, die anderen sind Unternehmen, deren Produktionsstandorte im Ausland liegen. Da Alstom-Bombardier jedoch auch in Europa (und darüber hinaus) zahlreiche Niederlassungen hat, ist die Tatsache, dass es Werke in Italien gibt, keine Garantie für die Zukunft, da die europäische Gesetzgebung die Verhängung einer Verpflichtung zur lokalen Produktion in öffentlichen Aufträgen verbietet.

Daher ist es sinnvoll, die geografische Verteilung der Anlagen von Alstom und Bombardier für Bahn-Rollmaterial zu betrachten. In Europa hat Alstom 16 Werke (10 in Frankreich, zwei in Italien und je eines in Spanien, Deutschland, Belgien und Polen) mit mehr als 16.000 Mitarbeitenden und einem starken französischen Fokus. Bombardier hingegen verfügt über 18 Standorte (sechs in Deutschland, zwei in Polen und je einen in Frankreich, der Schweiz, Österreich, Italien, Spanien, Großbritannien, Belgien, Schweden, der Tschechischen Republik und Ungarn). Insgesamt wird das neue Unternehmen Alstom-Bombardier daher auf mehrere Werken in EU-Ländern mit niedrigen Arbeitskosten zählen können: drei in Polen (wo Regionalzüge, Antriebssysteme und Drehgestelle/Wagenkästen gebaut werden können; zusammen etwa 3.600 Arbeitsplätze); eines in der Tschechischen

Republik (Wagenkästen, über 1.300 Arbeitsplätze) und eines in Ungarn (Drehgestelle, etwa 650 Arbeitsplätze). Zusätzlich wird der neue Konzern einen Standort in Russland und einen in Kasachstan, acht Standorte in China (über 8.000 Arbeitsplätze), fünf in Indien und zwei in Südafrika haben. Unabhängig vom europäischen Land, aus dem die Aufträge stammen, könnte Alstom-Bombardier beschließen, seine Produktion an diesen Standorten anzusiedeln.

Neben der geografischen Lage spielt auch die besondere, von Alstom definierte Organisation der Produktion eine entscheidende Rolle, die in mancher Hinsicht eine echte internationale Produktionskette darstellt. In Europa verfügt Alstom über ein ausgedehntes Netz von Produktionsanlagen, die nach zwei Kriterien organisiert sind: a) auf der einen Seite wurde jeder Anlage eine spezifische Produktionsaufgabe (nach Produkttyp oder Dienstleistung) zugewiesen; b) auf der anderen Seite können viele von ihnen als Teil derselben europäischen Produktionskette betrachtet werden. Ausgehend von b) ist der Bau eines Zuges (Rollmaterial) in der Tat auf mehrere Werke aufgeteilt, von denen einige in verschiedenen Ländern angesiedelt sind. Für jedes Projekt definiert Alstom die Zuordnung der verschiedenen Fertigungsphasen zu den verschiedenen Standorten und weist jedem Standort eine (oder mehrere) der vier Hauptphasen des gesamten Zugbauprozesses zu. Bei dieser Strategie orientiert sich Alstom an den Arbeitskosten, insbesondere im Hinblick auf den polnischen Standort (sowie Nicht-EU-Standorte wie Indien), der zur Durchführung der ersten Phase (Vormontage) dient, nach der das Produkt an andere Standorte gebracht und dort fertiggestellt wird.

/ 86

Darüber hinaus konnte Alstom im Laufe der Zeit seine weltweite Präsenz ausbauen und so neue potenzielle Märkte erschließen. Dafür war jedoch auch der Aufbau neuer Produktionskapazitäten in diesen Teilen der Welt erforderlich. Diese neue Produktionskapazität hat es ermöglicht, neue Märkte zu bedienen, aber gleichzeitig könnte sie Auswirkungen auf bestehende europäische Standorte haben. So könnte beispielsweise ein erheblicher Teil der Zugkomponenten in indischen Werken hergestellt werden und dort auch Ingenieur Tätigkeiten verrichtet werden.

Alstom hat eine Umstrukturierung seiner globalen Zugproduktion angekündigt, die vorsieht, dass 60 Prozent des Rollmaterials außerhalb Westeuropas hergestellt werden (in diesem Sinne gilt der polnische Standort als extern), wobei man nicht vergessen sollte, dass 2014/15 dieses Volumen 33 Prozent betrug. Konstruktionsaktivitäten sind Gegenstand eines ähnlichen Projekts: Alstom und Bombardier betreiben Engineering-Hubs in Indien (Bangalore und Hyderabad). Alstoms Stra-

ategie sieht vor, das Volumen der in Indien geleisteten Konstruktionsaktivitäten bis 2023 auf 30 Prozent zu erhöhen.

Außerdem ist durch die Fusion von Alstom und Bombardier in den kommenden Jahren eine Reorganisation sowohl der vorgelagerten als auch der Endmontage-Produktionsstätten möglich. Bombardier verfolgte eine ähnliche Strategie wie Alstom und machte spezielle Standorte für Wagenkästen (einschließlich Lackierung und Teile der Montage), Drehgestelle und Traktionssysteme vor allem in Niedriglohnländern wie Polen, Tschechien und Ungarn ausfindig. Die Übernahme von Bombardier mit dieser kostengünstigen Fertigung passt in die geplante operative Strategie von Alstom und könnte deren Umsetzung beschleunigen.

Die von der Europäischen Kommission festgelegten Bedingungen einer Fusion von Alstom und Bombardier beinhalten eine erste Umstrukturierung des Netzwerks der Fertigungsstätten für Schienenfahrzeuge. Zu den Abhilfemaßnahmen, die auf die Erhaltung der Wettbewerbsbedingungen auf dem Markt abzielen, gehören die Veräußerung von: a) den Anlagen der Zefiro-V300-Zugplattform, die von Hitachi erworben werden sollen (diese Vermögenswerte umfassen Bombardiers italienisches Werk in Vado Ligure); b) der Coradia-Polyvalent-Zugplattformen (Produktionswerk Reichshoffen in Frankreich); und c) Bombardiers Talent-3-Plattform (Werk Hennigsdorf in Deutschland). Die Folgen dieser Umstrukturierung könnten Werksschließungen sein.

Zusätzlich zu den oben genannten Risiken in Bezug auf mögliche Standortverlagerungen birgt die Fusion von Alstom und Bombardier jedoch weitere Auswirkungen auf europäische Werke. Offensichtlich wurden diese Überlegungen nicht alle von der Europäischen Kommission angesprochen, deren einziges Anliegen es war, sicherzustellen, dass die Wettbewerbsbedingungen in allen Produktsegmenten trotz der Fusion erhalten bleiben.

DIE SITUATION DER WERKE IN ITALIEN

In Italien stammen die Aufträge für Rollmaterial aus öffentlichen Ausschreibungen in Europa, die in der Regel von Trenitalia verwaltet werden. Die größte Ausschreibung erfolgte 2015 und betraf insgesamt 500 Züge für den Regionalverkehr im Wert von 4,5 Milliarden Euro. Für den Kauf von Rollmaterial nutzte Trenitalia das System von Rahmenverträgen mit einer Laufzeit von sechs Jahren, die um weitere drei Jahre verlängerbar sind. Diese europäische Ausschreibung wurde in drei Lose unterteilt: 150 Regionalzüge mittlerer Kapazität (einstöckig), 300 Regionalzüge hoher Kapazität (Doppelstockzüge) und 50 Dieselzüge.

Die 300 Doppelstockzüge gingen an Hitachi, die Einstockzüge an Alstom. Die Dieselmotoren wurden zunächst an Stadler in der Schweiz vergeben, diesem Unternehmen später aber zugunsten von Hitachi entzogen (und inzwischen von 50 auf 135 Dieselmotoren aufgestockt). 2017 gewann Alstom zudem die Ausschreibung Ferrovie Nord (Trenord) für 176 Regionalzüge (1,6 Milliarden Euro).

Neben diesen großen Ausschreibungen werden weitere kleinere Aufträge für die Lieferung von Schienenfahrzeugen ausgeschrieben, darunter für Straßenbahn- und U-Bahn-Linien. Ausschreibungen derartiger Schienenfahrzeuge bringen mindestens zweierlei Probleme mit sich: 1) Da es sich im Allgemeinen um europäische Ausschreibungen handelt, ist klar, dass jedes europäische Unternehmen unabhängig von seinem geografischen Standort teilnehmen kann; 2) selbst wenn ein in Italien ansässiges Unternehmen eine Ausschreibung gewinnt, kann es beschließen, diese Fahrzeuge irgendwo zu produzieren, weil diese Unternehmen über ein umfangreiches internationales Werksnetz verfügen.



Es gibt ein weiteres Problem im Zusammenhang mit dem Produktionsnetz dieser Unternehmen, die die Produktion eines Zuges so organisieren können, als ob es eine internationale Produktionskette wäre, indem sie den Prozess in verschiedene Phasen zerlegen und jede von ihnen einer anderen Fabrik zuweisen, wie oben beschrieben. In Italien produziert das Werk Savigliano Regional- und Intercity-

Züge. Wie bereits erwähnt, bedeutet die globale Präsenz von Alstom, dass in Italien gewonnene Aufträge nicht notwendigerweise in Italien gefertigt werden. Als das Unternehmen beispielsweise den Auftrag für 150 Regionalzüge in der Tasche hatte, weil die Eisenbahnunternehmen den niedrigsten möglichen Preis verlangten, war es notwendig, dass italienische Arbeiter*innen streikten und demonstrierten, damit dieser Auftrag nicht in Niedriglohnländern ausgeführt wurde.

Die italienische Niederlassung von Alstom beschäftigt 2.339 Mitarbeitende an mehreren Standorte mit bestimmter Spezialisierung:

- Savigliano: Züge (Endmontage)
- Mailand: Traktionssysteme und Wartung
- Bologna, Florenz und Bari: Signalanlagen
- Lecco: Infrastruktur (elektrifizierte Strecken)
- Rom: Infrastruktur

Bis auf den Standort Lecco sind diese Werke derzeit ausgelastet. Wenn Alstom neue Produktionsaufträge übernehmen würde, gäbe es daher folgende Möglichkeiten:

- Erhöhung der Belegschaft und Produktionskapazität
- Produktion in ausländische Werke verlagern
- Erhöhung der Belegschaft durch interne Mitarbeitende und befristete Verträge

Offensichtlich handelt es sich dabei um drei sehr unterschiedliche Lösungen: Nur die erste wäre eine Lösung, die sowohl industriell als auch in Bezug auf Beschäftigung und soziale Fragen unterstützt werden könnte.

Es gibt auch das Problem der Rückverlagerung von Phasen, die ausgelagert wurden. Das Werk in Savigliano beispielsweise führt nur die Endmontage von vorgefertigten Bauteilen aus dem polnischen Werk durch. Bis Anfang der 2000er-Jahre, als das Werk noch im Besitz von Fiat Ferroviaria war, wurde der gesamte Zug in Savigliano hergestellt, einschließlich der Mechanikbauteile und der Teile für den Wagenkasten. Heute werden dort nur noch Schweiß-, Lackier- und Ausstattungsarbeiten sowie die Endmontage des Zuges durchgeführt.

Ebenso wird ein wichtiger Teil des Zuges, das Drehgestell, nicht mehr im Werk Le Crusot von Alstom in Frankreich hergestellt. Savigliano könnte unter dem Gesichtspunkt des verfügbaren Platzes, aber nicht unter dem Gesichtspunkt der

Technologie, zur Drehgestell-Produktion zurückkehren, da die mechanische Werkstatt abgebaut wurde, sodass Investitionen getätigt werden müssten.

Was den Platz betrifft, könnten im Werk Savigliano mehr Züge montiert werden. Nur so viel sei gesagt: Vor Jahren, als die Produktion ihren Höhepunkt erreichte, gab es hier 800 Arbeitnehmende in den Abteilungen, davon 500 Zeitarbeitskräfte. Der Anteil der handwerklichen Arbeit ist sehr hoch, und der Großteil der Ausrüstung besteht aus manuellen Werkzeugen, deren Anzahl und Verfügbarkeit bei Bedarf problemlos erhöht werden kann. Hitachi, der zweitgrößte Hersteller Italiens (Gesamtbelegschaft: 4.158), erwarb die Werke der einstigen Firma Ansaldo Breda von der Finmeccanica-Gruppe (die sich entschied, diesen Geschäftszweig aus ähnlichen Gründen wie sein Bus-Geschäft zu verkaufen). Hitachi unterscheidet sich von Bombardier dadurch, dass es weit weniger Werke in Europa hat: Abgesehen von seinen italienischen Werken ist es nur in Großbritannien vertreten. Während Alstom 150 Regionalzüge für Trenitalia produziert, fertigt Hitachi den Rest des Auftrags (Doppelstockzüge). Auch bei Hitachi erledigen die Fabriken im Grunde die Endmontage; alle notwendigen Materialien erhält es von außen, darunter viele extern montierte Baugruppen. Das Outsourcing ist auf Kapazitätsprobleme zurückzuführen: Es gibt nicht genug Platz oder Beschäftigung innerhalb der Hitachi-Anlagen, um alles im eigenen Haus zu produzieren; mehr Personal und weitere 300 bis 400 Meter Halle wären nötig.

Bei Hitachi besteht eine starke Tendenz, Engineering-Arbeiten auszulagern. Eines der Unternehmensziele ist beispielsweise, mehr Ingenieurarbeiten nach Indien zu dezentralisieren, das als ein Land mit kompetenten Arbeitskräften zu niedrigen Kosten gilt. Hitachi hat seine Produktionskapazität in Italien in den letzten Jahren stark erhöht: Während das Unternehmen vor drei Jahren 15–20 Eisenbahnwagen pro Monat produzierte, fertigt es jetzt 35–36 und verfolgt das Ziel, 40 zu erreichen. Diese Steigerung der Produktionskapazität ist auf den Gewinn eines Großauftrags für Regionalzüge zurückzuführen, der erfüllt werden muss.

Die Werke Pistoia und Reggio Calabria haben investiert, aber um die Volumina zu erhöhen, ist es erforderlich, die Werksfläche zu erweitern. Derzeit liegen die Hitachi-Werke sehr nah an ihrer maximalen Auslastung, das Volumen könnte höchstens um 20 Prozent erhöht werden, sonst wären radikale Maßnahmen nötig, die das Unternehmen erwägt, weil es expandieren will.

Aus Sicht der Beschäftigung gibt es ein Problem, weil die Expansion mit Drittunternehmen erfolgt ist, die im Hitachi-Werk mit Werksverträgen arbeiten. Im Werk

Pistoia gibt es mindestens 500–600 externe Arbeitskräfte (die von Subunternehmern eingestellt wurden) im Vergleich zu 450 direkten Hitachi-Mitarbeitenden. Die Gewerkschaft FIOM hat Druck auf Hitachi ausgeübt und zur Lösung dieses Problems prekärer Arbeit Streiks organisiert. Dieser Arbeitskampf wurde allerdings während der COVID-19-Krise vorübergehend ausgesetzt.

Aus Sicht des Anlagekapitals sieht das Bild ähnlich aus wie bei Alstom: Der einzige teilautomatisierte Arbeitsschritt ist das Schreinern und Schweißen, wo automatische und halbautomatische Maschinen (Linearschweißer) zum Einsatz kommen; es gibt auch Hebesysteme und Portalstraßen für 20-Meter-Stücke. Die Ausstattung erfolgt hingegen komplett manuell. In diesem Fall sind die wichtigsten Innovationen organisatorischer Art.

INTERVIEWS

Die Interviews wurden zwischen Dezember 2020 und Februar 2021 durchgeführt. Leider wurden aufgrund der COVID-19-Pandemie fast alle online durchgeführt. Die grundlegenden Fragen wurden vorab per E-Mail an die Befragten geschickt, damit diese die notwendigen Daten und Informationen erläutern konnten. Die Mindestdauer der Interviews betrug jeweils eine Stunde, wobei einige Interviews auch bis zu zwei Stunden oder mehr dauerten. Fast alle Interviews wurden anschließend transkribiert, um diese wertvollen Materialien zu bewahren, die sehr wichtige Informationen und Erkenntnisse für dieses Forschungsprojekt lieferten. Zu den Befragten zählten Arbeitnehmervertreter*innen aus der Automobil-, Eisenbahn- und Busproduktion, Manager*innen von Automobilunternehmen, Gewerkschafter*innen und Vertreter*innen der Zivilgesellschaft (NRO).

BESTEHENDE HINDERNISSE FÜR DIE UMSTELLUNG AUF ÖFFENTLICHE VERKEHRSMITTEL UND SCHIENENFAHRZEUGE

Die zivilgesellschaftliche Organisation Attac Italia, die seit mehreren Jahren die Prozesse der Privatisierung und Liberalisierung öffentlicher Dienstleistungen verfolgt, hat darauf hingewiesen, dass die Auswirkungen privater Interessen beispielsweise die Verkehrspläne beeinflusst haben, die, anstatt auf eine homogene Abdeckung ausgerichtet zu sein, Routen mit der höchsten Frequenz bevorzugt haben (und daher in der Lage sind, größere Profite zu erzielen), wodurch ganze Gebiete Italiens nicht abgedeckt bleiben. Nicht nur das, sondern auch private Interessen wirken sich oft auf strategische Entscheidungen über die Infrastruktur aus. Wenn es um die Definition der Modelle geht, die für die Schaffung von Verkehrsverbindungen verwendet werden sollen, verlagert das private Interesse den Fokus auf die Kapitalrendite, die eine Priorität vor anderen Überlegungen wie der Abstimmung mit städtebaulichen Entscheidungen oder der Erfüllung der Bedürfnisse von Menschen in benachteiligten oder isolierten Gebieten wird.

Attac Italien weist darauf hin, dass die lokalen Behörden aufgrund der Sparpolitik oft gezwungen waren, den öffentlichen Dienstleistungssektor für private Unternehmen zu öffnen. Tatsächlich ist die private Beteiligung oft die einzige Möglichkeit für Behörden, die Ressourcen aufzubringen, die für den Bau neuer Infrastruktur und die Erbringung von Dienstleistungen erforderlich sind. Es gibt mehrere Faktoren, die die lokalen Behörden zwingen, diese Richtung einzuschlagen: Der erste ist der Nationale Stabilitätspakt, der sie durch den Abbau ihrer Verschuldungsfähigkeit dazu verpflichtet, auf öffentlich-private Partner-

schaften zurückzugreifen, und sei es nur, damit die Kontinuität der Bereitstellung öffentlicher Verkehrsmittel gewahrt bleibt. Der zweite ist ein Rechtsrahmen, der die lokalen Behörden selbst zwingt, die Verwaltung des öffentlichen Verkehrs nach dem Prinzip der Liberalisierung zu interpretieren. Die Mailänder Niederlassung der Umwelt- und Klimaschutzorganisation Fridays For Future (FFF) fordert unter anderem, dass der öffentliche Verkehr in öffentlichem Besitz ist, während Legambiente betont hat, dass die Regierung klare Entscheidungen treffen muss, insbesondere bei der Ausarbeitung des italienischen Sanierungsplans.

NOTWENDIGE POLITISCHE ANREIZE UND INITIATIVEN

FFF argumentiert, dass öffentliche Verkehrsmittel kostenlos sein sollten, da eine drastische Änderung der Mobilitätsmuster erforderlich ist und der öffentliche Verkehr für alle, insbesondere für die schwächeren Bevölkerungsschichten, sozial zugänglich sein muss. Dieser Vorschlag wird auch von Attac Italien unterstützt. FFF verbindet das politische Ziel des Rechts auf Mobilität mit dem öffentlichen Charakter dieses Dienstes. Die Organisation befürwortet auch höhere Frequenzen öffentlicher Verkehrsmittel und mehr Linien sowie den Ausbau aller Formen einer geteilten Mobilität (Carsharing mit Elektrofahrzeugen, Bike-Sharing und Carpooling).

Das Ziel der Stärkung des öffentlichen Verkehrs und der geteilten Mobilität erfordert eine andere Gestaltung der Städte und öffentlichen Räume sowie spezifische Entscheidungen der lokalen Behörden. FFF verbindet in ihrem nationalen Papier die Umweltziele mit der Betonung der Notwendigkeit, soziale Ziele festzulegen, d. h. die Rückführung von Arbeit durch den Wandel und die Schaffung neuer Arbeitsplätze. FFF argumentiert, dass es Aufgabe des Staates sei, Vollbeschäftigung zu garantieren, und aus diesem Grund müsse das Ministerium für wirtschaftliche Entwicklung umweltverschmutzende Unternehmen zur Umstellung anleiten.

Der Umweltverband Legambiente argumentiert auch, dass in städtischen Gebieten eine Null-Emission-Mobilität und eine „Null tödliche Unfälle“-Politik verfolgt werden sollte. Das unterstreicht die grundlegende Rolle der Gemeinden bei der Planung und Umsetzung von Strategien und Projekten für multimodale, geteilte oder öffentliche Verkehrsdienstleistungen für Menschen und Waren nur mit neuen lokalen Null-Emissions-(Elektro-)Fahrzeugen und einem schrittweisen Verbot der umweltschädlichsten Fahrzeuge (über 10 Jahre alt). Legambiente hat der Regierung ein sehr umfassendes Dokument mit seinen Beobachtungen zum nationalen Sanierungsplan vorgelegt, in dem gefordert wird, dass Städte innerhalb

von fünf Jahren anhand einer Investition von 20 Milliarden Euro mit autofreien Stadtteilen neu gestaltet werden und das Ziel verfolgt wird, eine 15-Minuten-Stadt zu schaffen (wo alles, was Sie brauchen, nur wenige Gehminuten von Ihrem Wohnort entfernt ist). Im Rahmen dieser Transformation fordert Legambiente die Schaffung von 5.000 km städtischen Radwegen und die Förderung der geteilten Elektromobilität (Fahrräder, Autos, Lieferwagen und Lastenräder). Zu den Forderungen der Organisation gehören auch die Erhöhung der Anzahl öffentlicher Nahverkehrsmittel um 15.000 neue Elektrobusse, der Bau neuer Straßenbahn- und U-Bahnnetze, die Elektrifizierung der Fahrzeugflotte der öffentlichen Verwaltung und die Umwandlung eines Teils der öffentlichen Fahrzeugflotte in geteilte Flotten.

Legambiente will das Verbrenner-Pkw-Modell überwinden. Deshalb setzt sie sich dafür ein, eine industrielle Lieferkette für Batterien zu entwickeln, den Verkauf neuer Verbrennerfahrzeuge bis 2030 zu verbieten (2035 für Lkw und Reisebusse) und alle Verbrennerfahrzeuge bis 2045 von der Straße zu verbannen. Darüber hinaus unterstützt sie die Einführung verbindlicher Dekarbonisierungsziele von mindestens 50 Prozent bis 2030 in den städtischen Plänen für nachhaltige Mobilität und die Begrenzung der Nutzung umweltschädlicher Autos die älter als 10 Jahre sind. Schließlich schlägt Legambiente im Schienenverkehr vor, 500 neue Züge zu bauen und das regionale Netz durch die Vollendung der Elektrifizierung der Linien anzupassen.

Viele dieser Ziele finden sich auch in den Vorschlägen des italienischen Transportarbeiterverbandes (FILT), einem Mitgliedsverband des italienischen Allgemeinen Gewerkschaftsbundes (CGIL). Beim Stadtverkehr unterstützt FILT die Notwendigkeit städtischer Verkehrspolitik, die darauf abzielen, ein flächendeckendes Netz öffentlicher Verkehrsdienstleistungen zu schaffen, das eng mit anderen Dienstleistungen (z. B. Car- und Bike-Sharing) integriert ist. Dies erfordert eine starke Regierungsfunktion der öffentlichen Behörden, die in der Lage sind, öffentliche Verkehrsdienstleistungen, Infrastruktur, Räume und Fahrpläne in städtischen Gebieten zu planen und auch Formen des Güterverkehrs (die so genannte letzte Meile) einzubeziehen, die sich nach der Explosion des E-Commerce entwickelt haben. Diese öffentliche Planungskapazität muss sich auf die Integration verschiedener Verkehrsarten konzentrieren, einschließlich der geteilten Mobilität, was auch eine Regulierung der für ihre Nutzung notwendigen IT-Plattformen erfordert. Die geteilte Mobilität könnte daher die Linienverkehrsdienste ergänzen und verstärken, die für die Abdeckung eines großen Passagiervolumens wichtig, aber

hinsichtlich der Strecken und – in gewissem Maße – der Fahrpläne unflexibel sind. Diese Integration verschiedener Verkehrsträger muss sich auf breiter Basis durchsetzen, um allen das Recht auf Mobilität zu garantieren, andernfalls wäre eine einfache Einschränkung der Pkw-Nutzung unpopulär und würde die Rechte der Menschen einschränken. FILT unterstützt die Notwendigkeit, die öffentliche Busflotte mit neuen Antriebsformen zu erneuern, während im Schienenverkehr die Züge schneller und die Bahnhöfe zugänglicher gemacht werden müssen, auch unter Einsatz von öffentlichen Bussen.

MÖGLICHE VERBÜNDETE IN DIESEM KAMPF

FFF in Mailand arbeitete zusammen mit anderen Verbänden und Bewegungen (XR Milano, Cittadini per l’Aria, Coordinamento San Siro, Genitori Antismog, Comitato Rodota, ISDE) am Luft- und Klimaplan der Stadt Mailand (PAC) und hob die wichtigsten kritischen Aspekte hervor. In der Frage der Mobilität kritisierten FFF Mailand und die anderen Verbände das Fehlen klarer Entscheidungen und die lange Dauer bis zur Umsetzung einiger Maßnahmen. Ihrer Ansicht nach fehlt es an klaren Entscheidungen über die Regulierung des Zugangs zu städtischen Gebieten, über die Verringerung des Privatverkehrs und die Erweiterung des öffentlichen Verkehrsangebots sowie über Maßnahmen, die den Austausch von Verbrenner- gegen Elektromotoren fördern.

Zusätzlich zu diesen Allianzen waren sich alle befragten NRO einig, dass es enge Kooperationsbeziehungen mit Gewerkschaften geben müsse, damit Umwelt- und Sozialfragen als Einheit behandelt werden. Tatsächlich gibt es viele öffentliche Debatten unter Beteiligung von Gewerkschaften und Umweltverbänden.

SCHLUSSFOLGERUNG

Bei Betrachtung der in diesem Bericht genannten Unternehmen sind in der Endmontage der Produktion von Zügen und Bussen in Italien zwischen 6.000 und 7.000 Menschen beschäftigt. Für neue Arbeitsplätze und die bessere Versorgung mit neuen öffentlichen Verkehrsmitteln kann und muss diese Zahl ausgebaut werden, sodass sich der Service sowohl quantitativ als auch qualitativ verbessert.

Allerdings kann selbst eine sehr deutliche Ausweitung dieser Beschäftigungsniveaus, die derzeit durch den Automobilbau zur Verfügung gestellten Arbeitsplätze nicht vollständig ausgleichen. Darüber hinaus kann das Privatauto nicht ganz abgeschafft werden, auch wenn man die Integration verschiedener Verkehrsträger annimmt. Die Automobilproduktion sollte einen Teil der durch Standortverlagerungen und die fehlgeleiteten Strategien der FCA verlorenen Mengen zurückgewinnen; sie sollte neue Marktsegmente erforschen, zum Beispiel die Herstellung geteilter Kleinwagen für den Einsatz in Stadtgebieten, und in die Produktion sauberer Fahrzeuge wie Hybridmodelle investieren.

Die Stärkung des öffentlichen Personennahverkehrs kann zweifellos dazu beitragen, sowohl ökologische als auch soziale Ziele (Beschäftigung) zu erreichen. Dafür scheint es jedoch notwendig zu sein, zunächst die Stärke der öffentlichen Hand wiederherzustellen, die sowohl als Fähigkeit zur Planung von Dienstleistungen als auch als öffentliches Eigentum an den Unternehmen verstanden wird, die öffentliche Verkehrsdienstleistungen erbringen. Wie aus den Wirtschaftsdaten hervorgeht, sind darüber hinaus wesentlich größere Investitionen erforderlich, um die derzeitigen öffentlichen Verkehrsflotten zu erneuern und zu vergrößern damit sich die Qualität und Quantität der Dienstleistung verbessert. Der aktuelle Vorschlag eines nationalen Sanierungs- und Resilienzplans scheint diesen Zielen keine ausreichenden öffentlichen Ressourcen zuzuweisen. Zudem befasst er sich nicht angemessen mit der Frage, wie eine industrielle Lieferkette in Italien entwickelt werden kann, die diese Güter produzieren kann.

Der gegenwärtige Regulierungsrahmen der EU für das öffentliche Auftragswesen, der durch einen neoliberalen Ansatz gekennzeichnet ist, setzt die europäische Industrie der Gefahr von Standortverlagerungen, Abbau und Verlagerung von Produktionsmengen aus, die von multinationalen Konzernen ohne soziale Verpflichtungen beschlossen werden. Soll die Industrie in den einzelnen Ländern konsolidiert und entwickelt werden, scheint es notwendig zu sein, die europäischen Vorschriften zu ändern, um Investitionen in den öffentlichen Verkehr mit der

Möglichkeit zu verbinden, lokal die Güter zu produzieren, die für die Entwicklung öffentlicher Verkehrsdienstleistungen benötigt werden.

Unterstützung für den öffentlichen Verkehr bedeutet auch den Aufbau einer angemessenen Infrastruktur, die eine angemessene öffentliche Planung und wirtschaftliche Ressourcen erfordert. Der Infrastrukturbau könnte die Sektoren Stahl, Signaltechnik und Anlagenbau ankurbeln. Die Interviews mit Verbänden/Bewegungen und Gewerkschaften zeigen die Möglichkeit auf, gemeinsame Ziele in der öffentlichen Aufgabe der Planung und Intervention, bei der Erneuerung und Erweiterung des öffentlichen Verkehrs und bei Infrastrukturen für ökologische Mobilität zu identifizieren. Die Themen Umwelt und Arbeit scheinen nicht im Gegensatz zueinander zu stehen. Im Gegenteil: Die ökologische Transformation der Mobilität scheint ein Bereich zu sein, in dem neue Arbeitsplätze geschaffen werden können, ohne diese Transformation den Marktkräften allein zu überlassen, sondern vielmehr eine starke Rolle für den öffentlichen Sektor bereitzuhalten.

LISTE DER DURCHGEFÜHRTEN INTERVIEWS

AUTOMOBILSEKTOR

Arbeitnehmervertreter*innen bei Zulieferern, 15. Januar 2021

Fiom-Cgil in Monza-Brianza, 8. und 19. Januar 2021

Fiom-Cgil in Vicenza, 23. Dezember 2020

EISENBAHN-/ZUGSEKTOR

Fiom-Cgil im Bahnbereich, 14. Januar 2021

Fiom-Cgil bei Alstom Group Italia, 15. Februar 2021

Fiom-Cgil in Cuneo, 21. Januar 2021

Fiom-Cgil in Savona, 18. Januar 2021

Arbeitnehmervertreter*innen bei Bombardier Italia, 18. Januar 2021

Arbeitnehmervertreter*innen bei Alstom Italia (Züge und Antrieb), 9. Februar 2021

Arbeitnehmervertreter*innen bei Hitachi Rail (Züge), 17. Februar 2021

Arbeitnehmervertreter*innen bei Hitachi Rail (Drehgestelle), 15. Februar 2021

Arbeitnehmervertreter*innen bei Firema (Bau und Reparatur von Rollmaterial),
11. Februar 2021

Zulieferer (Komponenten für Züge), 12. Februar 2021

BUSSEKTOR

Fiom-Cgil im Bereich ÖPNV, 10. Januar 2021

Arbeitnehmervertreter*innen bei Industria Italiana Autobus, Werk Flumeri,
10. Februar 2021

Fiom-Cgil in Avellino, 10. Februar 2021

Arbeitnehmervertreter*innen bei Industria Italiana Autobus, Werk Bologna,
18. Februar 2021

Fiom-Cgil in Bologna, 18. Februar 2021

Industria Italiana Autobus, 19. Februar 2021

ÖFFENTLICHE NAHVERKEHRSMITTEL

Filt-Cgil in der Lombardei, 19. Februar 2021

Filt-Cgil in Mailand, 19. Februar 2021

NRO

Attac Italia, 8. Januar 2021

Fridays for Future – Niederlassung Mailand, 22. Januar 2021

Legambiente – Niederlassung Mailand, 23. Februar 2021

QUELLENANGABEN

ANFIA (o. D.) Statistische Daten. Verfügbar unter: www.anfia.it/en/statistical-data (15. Juli 2021).

ASSTRA / Intesa Sanpaolo (2020). Le performance delle imprese di trasporto pubblico locale. Dal miglioramento dei risultati gestionali alle sfide del future. Verfügbar unter: www.astrid-online.it/static/upload/af1d/af1dded12f84a2517e-a30e67b5c947ef.pdf (15. Juli 2021).

Abgeordnetenkommission (2021). Convocazione della IX Commissione (Trasporti, Poste E Telecomunicazioni). Martedì 12 gennaio 2021. Audizioni informali: Audizioni sullo stato del trasporto pubblico locale con riferimento all'emergenza sanitaria.

Europäische Kommission (2020). Fall COMP/M.9779 – Alstom/Bombardier Transportation – Verordnung (Eg) Nr. 139/2004, Fusionsverfahren. Verfügbar unter: ec.europa.eu/competition/mergers/cases1/20215/m9779_2816_2.pdf (15. Juli 2021).

Eurostat (o. D.) Datenbank. Verfügbar unter: ec.europa.eu/eurostat/data/database (15. Juli 2021).

Istat (o. D.) Daten. Verfügbar unter: www.istat.it/de/7data (15. Juli 2021).

Ministerium für Infrastruktur und Verkehr (2018–2019). Conto Nazionale delle Infra-strutture e dei Trasporti. Rom, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A. Verfügbar unter: www.mit.gov.it/sites/default/files/media/pubblicazioni/2020-07/Libro%20Web%20CNIT%202018-2019_0.pdf (15. Juli 2021).

Ministerium für Infrastruktur und Verkehr (2019). Piano strategico nazionale della mobilità sostenibile. Rom, Ministerium für Infrastruktur und Verkehr. Verfügbar unter: www.mit.gov.it/sites/default/files/media/normativa/2019-06/DPCM_PSNMS.pdf (16. August 2021).

Moretti, A./Zirpoli, F. (2020). Osservatorio sulla componentistica automotiva italiana 2020. Venedig, Edizioni Ca'Foscari. Verfügbar unter: www.anfia.it/data/portale-anfia/Ufficio_stampa/News_e_articoli/RIIA_5_Osservatorio_2020.pdf (15. Juli 2021).

Newsroom Volkswagen (2019). A Tale of Two Powertrains. Newsroom, 23. April 2019. Verfügbar unter: newsroom.vw.com/vehicles/a-tale-of-two-powertrains (8. Dezember 2020).

The Wheel Network (2018). The new PSA CMP Modular Platform. Verfügbar unter: www.youtube.com/watch?v=OMa5hxd8XX4 (8. Dezember 2020).

SPANIEN

DER ÜBERGANG ZU EINER UMWELT- FREUNDLICHEREN AUTOMOBILINDUSTRIE IN SPANIEN

MARC ANDREU ACEBAL

Marc Andreu Acebal ist Direktor des Zentrums für Gewerkschaftsstudien und -forschung (CERES) der CCOO (Spaniens größte Gewerkschaft) in Katalonien. Er ist außerdem Mitherausgeber des Magazins *Treball* und Autor der Zeitung *El País*, der digitalen Zeitung *Critic* und der Zeitschriften *L'Avenç*, *Sapiens* sowie *Barcelona Metròpolis*. 1996 schloss er sein Studium der Publizistik an der Autonomen Universität Barcelona (UAB) ab und promovierte 2014 in Zeitgeschichte an der Universität Barcelona (UB).

SALVADOR CLAROS FERRET

Salvador Claros Ferret ist Sektorkoordinator im Sekretariat für Sektorpolitik und Nachhaltigkeit der CCOO in Katalonien sowie Autor des Buchs *Can Ricart i el patrimoni industrial de Barcelona* (Edicions de la Universitat de Barcelona, 2016). Er hat auch mehrere Artikel über urbanen Wandel und industrielle Sanierung in Barcelona im UB-Portal *Geo Crítica* (Biblio 3W) veröffentlicht.

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	103
Die Automobilindustrie in Spanien	105
Produktion	105
Zulassung	110
Fahrzeugflotte	115
Fahrzeugausrüstung und -Komponenten	116
Auswirkungen von Covid-19 auf die Automobilindustrie	121
Beschäftigung in der Automobilindustrie	123
Interviews	127
Miguel Ángel Boiza	127
Rafael Guerrero	130
Ivan RamosGe	135
Daniel Pi	138
Schlussfolgerung	144
Liste der durchgeführten Interviews	146
Quellenangaben	146

EINLEITUNG

Aufgrund der obligatorischen Dekarbonisierung des Verkehrs, der zunehmenden Computerisierung von Fahrzeugen und soziokultureller Veränderungen sowie geänderter Konsumgewohnheiten der Gesellschaft findet in der Automobilindustrie gegenwärtig ein Prozess grundlegender Veränderungen statt. Der hat zur Entwicklung von Elektrofahrzeugen geführt, die das Verbrennungsfahrzeug ersetzen, sowie von vernetzten Fahrzeugen, autonomem Fahren und neuen Arten der Fahrzeugnutzung, wie Car-Sharing. All das hat zu einer neuen Sachlage geführt, die erhebliche Unsicherheiten im Zusammenhang mit der Zukunft der Automobilindustrie mit sich bringt. Aber dadurch eröffnen sich auch neue Möglichkeiten in diesem Sektor, der sich in einem Kreislauf ständiger Erneuerung und Innovation befindet und die Grundlage des spanischen Produktionssystems bildet.

Dieser Wandel der Automobilindustrie wird sich auf die Beschäftigung auswirken und zu einem Abschwung in der traditionellen Industrie führen, da Elektrofahrzeuge und die Automatisierung des Produktionsprozesses weniger Arbeit erfordern werden. Es bietet jedoch auch die Möglichkeit, neue Arbeitsplätze in aufstrebenden Bereichen zu schaffen, z. B. im Zusammenhang mit Elektrifizierung, elektrische Ladeinfrastruktur, Informations- und Kommunikationstechnologien sowie Elektronik und die Möglichkeit, neue Mobilitätsdienste anzubieten, die auf einen kontinuierlichen Ausbau ausgerichtet sind.

Spanien ist vielleicht eines der produzierenden Länder, die in diesem Schachspiel auf der Verliererseite stehen, ein Spiel, das sich in ständiger Bewegung befindet. Es könnte aber auch im bereits laufenden Langstreckenrennen – mit allen Hindernissen, die es mit sich bringt – neue Impulse bekommen und seine Führungsrolle in diesem Kampf behaupten. Spaniens Geschichte als Drehscheibe der Automobilindustrie und seine solide Fertigungsbasis geben dem Land gute Chancen, eines der wichtigsten globalen Produktionszentren zu bleiben.

2019 entfielen auf die spanische Automobilindustrie 8,6 Prozent der gesamten spanischen Produktion und 9,1 Prozent der Beschäftigung. Die Position des Landes innerhalb der Europäischen Union ist bemerkenswert, denn es erwirtschaftete 5 Prozent der Wertschöpfung der EU und 6 Prozent der Beschäftigung und konnte seine Produktionsvolumina steigern. Seit 2012 zeichnet sich ein positiver Trend ab, wobei der Index der Industrieproduktion (IPI) über dem EU-Durchschnitt (für die EU28) liegt, wobei sich in den osteuropäischen Ländern ein Wachstum abzeichnet und die Tschechische Republik 2019 mit Spanien in Bezug auf die

Wertschöpfung (5 Prozent) ein Kopf-an-Kopf-Rennen leistet. Die Rezession in Spanien nach der Finanzkrise von 2008 verlangsamte das Wachstum des Landes mit einer kumulierten Differenz unter jener der EU insgesamt oder Deutschlands, die in den letzten Jahren abgenommen hat und 2019 sogar hinter den Zahlen von 2015 zurückblieb. Es ist jedoch die EU-Benchmark für die Industrie, mit 43 Prozent Wertschöpfung. Die Branche basiert auf einem großen externen Markt.

Während die Struktur der Industrie weniger rentabel ist als die europäischen Goldstandard-Industriemächte, mit kleineren Unternehmen und weniger Wertschöpfung pro Arbeitnehmer*in, hat Spanien aus geschäftlicher Sicht den Vorteil von niedrigeren mittleren Lohnkosten, was bedeutet, dass der Leistungsgrad nicht so weit entfernt ist von den Zahlen Deutschlands und sogar über jenen von Frankreich liegt.

Eine der größten Schwächen ist das hohe Verhältnis der Produktionskosten (ohne Gehälter) zu den Gewinnen. Infolgedessen ist die Wertschöpfung geringer als das nationale Mittel in der verarbeitenden Industrie, das ausschließlich auf der Herstellung von Kraftfahrzeugen basiert. Um die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie zu verbessern, müssen Maßnahmen bezüglich der Produktionskosten im Zusammenhang mit Logistik, Transport und Energie ergriffen werden, die es ermöglichen, mehr Wertschöpfung zu generieren, produktiver zu sein und einen positiven Einfluss auf die Beschäftigung in Bezug auf Quantität und Qualität zu haben, was wiederum das Niveau des Staatseinkommens potenziell erhöhen wird, nicht nur durch Unternehmen (Körperschaftssteuer), sondern auch durch indirekte Steuern aus höheren Löhnen (persönliche Einkommensteuer), was ein höheres verfügbares Einkommen und somit höhere Konsumausgaben (MwSt) begünstigt.

Daten zur grundlegenden Mobilitätsinfrastruktur in Spanien (neueste Daten verfügbar ab 2018) können diesen Überlegungen hinzugefügt werden. Spaniens Straßennetz umfasst 165.624 km, davon 17.228 km stark befahrene Straßen. Das vom staatlichen Unternehmen ADIF betriebene nationale Schienennetz umfasst 15.290 km, davon gehören knapp 11.500 km zum konventionellen Schienennetz und knapp über 2.300 km zum Hochgeschwindigkeitsnetz. Von diesen 15.290 km sind 9.673 km elektrifiziert. Dies sind echte Stärken zur Förderung der Mobilität in Spanien, das über das drittgrößte Netz an hochleistungsfähigen Autobahnen der Welt verfügt und nach China das zweitgrößte Hochgeschwindigkeits-Bahnnetz der Welt besitzt. Ein Schwachpunkt ist die Tatsache, dass 90 Prozent der Güter in Spanien auf der Straße, in Lkw, transportiert werden, was viel Raum für die Verbesserung des Schienennetzes und der Intermodalität bietet.

DIE AUTOMOBILINDUSTRIE IN SPANIEN

PRODUKTION

2019 war Spanien mit 2.826.632 produzierten Fahrzeugen (3 Prozent der globalen Gesamtproduktion) das neunte Land weltweit beim Fahrzeugbau und das zweite in Europa hinter Deutschland. Von diesen Fahrzeugen waren 78 Prozent Privatwagen und SUVs, der Rest waren Nutzfahrzeuge und gewerbliche Fahrzeuge. Die Zahl der produzierten Fahrzeuge ist in den vergangenen fünf Jahren nahezu gleich geblieben. 2019 blieb die Produktion auf dem Niveau von 2018, mit einem kleinen Rückgang von 1 Prozent gegenüber 2017, einem Rückgang von 2 Prozent gegenüber 2016 und einem kleinen Anstieg von 3 Prozent gegenüber 2015, als 90.000 Fahrzeuge weniger hergestellt wurden als 2019.

IN SPANIEN HERGESTELLTE FAHRZEUGE

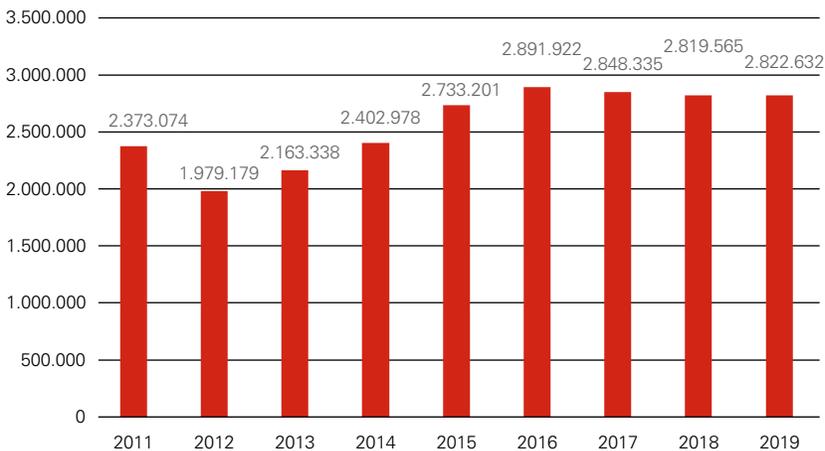


Abbildung 1. Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: ANFAC

2019 wurden insgesamt 82 Prozent der in Spanien produzierten Fahrzeuge exportiert. Davon entfielen 93 Prozent auf die europäischen Märkte. Deutschland, Frankreich, Großbritannien und Italien machten fast 70 Prozent der Verkäufe nach Europa aus. Fahrzeugexporte stellten 12 Prozent aller spanischen Exporte im Jahr 2019 dar. Insbesondere ist die spanische Produktion eng mit dem Verhalten auf dem europäischen Automobilmarkt verbunden, wo die Nachfrage nach Elektrofahrzeugen steigt, und die spanischen Hersteller müssen die Erwartungen

erfüllen. Das bedeutet, dass die spanischen Hersteller nicht nur den spanischen Heimatmarkt beliefern, sondern auch Elektrofahrzeuge herstellen müssen, um keine Marktanteile in diesen Ländern zu verlieren. Parallel zur Dekarbonisierung der spanischen Automobilflotte müssen Spaniens Hersteller an der Deckung der externen Nachfrage arbeiten, was mit den meisten von ihnen produzierten Fahrzeugen der Fall ist.

JÄHRLICHE FAHRZEUGEXPORTE

Jahr	Fahrzeuge	% der exportierten Fahrzeuge	% der gesamten spanischen Exporte (Wert)
2012	1.729.172	87,4	15,3
2013	1.879.974	486,9	16,9
2014	2.039.893	84,9	17,6
2015	2.273.732	83,0	18,3
2016	2.432.401	84,0	19,4
2017	2.318.217	81,4	17,9
2018	2.304.418	81,7	16,9
2019	2.310.070	81,8	16,5

Umfasst die Herstellung von Fahrzeugen und Komponenten
Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: ANFAC

FAHRZEUGEXPORTE NACH LÄNDERN, 2019

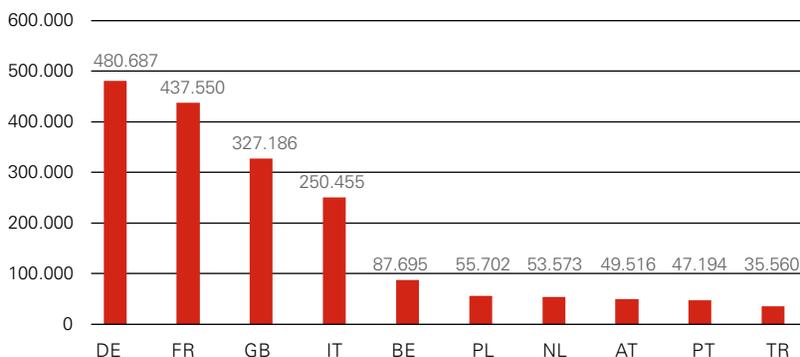


Abbildung 2. Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: ANFAC

Es ist interessant festzustellen, dass der monetäre Wert der Exporte den der Importe in den letzten zehn Jahren übertroffen hat, unter Berücksichtigung der Gesamtmenge der in Spanien hergestellten Produkte. Was die spezifischen Produkte betrifft, so galt dies 2019 für Familienautos, SUVs, Nutzfahrzeuge, gewerbliche Fahrzeug und Reisebusse, die den überwiegenden Anteil der Produktion ausmachten. Das Gegenteil galt für Teile und Zubehör, insbesondere Motoren und Getriebe, wo die Importe fast doppelt so hoch waren wie die Exporte (86 Prozent höher). Das heißt, Spanien weist ein Defizit für diese beiden Produktgruppen auf, die nur 6 Prozent der gesamten Exporte ausmachen, was bedeutet, dass die Umstellung von Verbrennungsfahrzeugen auf Elektrofahrzeuge keine großen Auswirkungen auf die inländische Fertigung von Motoren und Getrieben im Vergleich zu Fahrzeugen haben wird.

Im Bereich der alternativen Fahrzeuge wurden in Spanien 2019 insgesamt 272 Plug-in-Hybrid-Elektrofahrzeuge (PHEV) und 16.885 batteriebetriebene Elektrofahrzeuge (BEV) hergestellt, d. h. 0,6 Prozent aller produzierten Fahrzeuge. Diese Zahlen hatten sich bis 2020 jedoch von Grund auf geändert, als die Produktion von Plug-in-Hybridfahrzeugen auf rund 84.000 anstieg, während die Produktionsmenge von Elektrofahrzeugen 56.000 erreichte. Obwohl dies erhebliche prozentuale Produktionssprünge in Spanien mit bis zu 3,7 bzw. 2,4 Prozent bedeutete, ist das Produktionsniveau immer noch viel zu niedrig.

FAHRZEUGHERSTELLUNG NACH ENERGIETYP

Eser- cizio	BEV	%	PHEV	%	HEV	%	NGV	%	LPG	%	Total alternat.	%
2016	9.383	0,32			1.475	0,05	2.858	0,10	24.127	0,83	37.843	1,31
2017	10.781	0,38			2.413	0,08	4.983	0,17	21.614	0,76	39.792	1,40
2018	17.632	0,63			8.466	0,30	11.913	0,42	23.756	0,84	61.768	2,19
2019	16.885	0,60	272	0,01	11.557	0,41	29.115	1,03	19.772	0,70	77.603	2,75
2020	55.992	2,47	83.965	3,70	5.504	0,24	19.360	0,85		0,00	164.821	7,27

Tabelle 2. Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: ANFAC

BEV = batteriebetriebenes Elektrofahrzeug;

PHEV = Plug-in-Hybrid-Elektrofahrzeug;

HEV = Hybrid-Elektrofahrzeug;

NGV = Erdgasfahrzeug;

LPG = mit Flüssiggas betriebenes Fahrzeug

FAHRZEUGHERSTELLUNG NACH ENERGIETYP

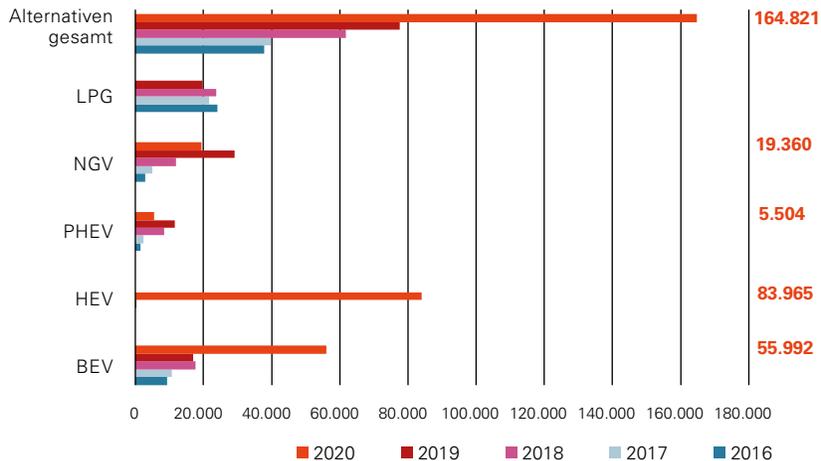


Abbildung 3. Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: ANFAC

Mit Blick auf die Zukunft prognostiziert Transport & Environment, dass im Jahr 2025 insgesamt 203.136 Plug-in-Elektrofahrzeuge und 307.469 batteriebetriebene Elektrofahrzeuge produziert werden, was insgesamt 510.605 Fahrzeugen entspricht. Das heißt, diese Fahrzeuge werden 17 Prozent aller in Spanien hergestellten Fahrzeuge erreichen, wenn die Angaben von Transport & Environment stimmen (Transport & Environment 2019). Im gleichen Dokument prognostiziert Transport & Environment einen Anstieg der Gesamtzahl der in Spanien hergestellten Fahrzeuge um 5 Prozent gegenüber 2019. Wenn sich das als richtig erweist, wird es ein beträchtliches Wachstum bei dieser Art alternativer Fahrzeuge und einen entsprechenden Rückgang bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor bedeuten und könnte daher als eine echte Transformation der spanischen Automobilindustrie bezeichnet werden. Das wäre jedoch nur der Beginn des tiefgreifenden Wandels, der mit dem vollständigen Ersatz von Verbrennungsfahrzeugen durch Elektro- oder Wasserstoffbrennstoffzellen-Fahrzeuge erfolgen wird.

2019 wurden in Spanien 43 Automobilmodelle hergestellt, davon neun elektrische: zwei Fords, zwei Mercedes, ein Nissan, ein Opel, ein Citroen und zwei Peugeots. Sechs Fahrzeuge mit komprimiertem Erdgas (CNG) und Flüssiggas (LPG) kamen ebenfalls aus spanischen Fabriken: drei Fahrzeuge der SEAT-Familie und drei IVECO-Nutzfahrzeuge (ANFAC 2020). Elektrofahrzeuge umfassten

batteriebetriebene Elektro-, Plug-in-Hybrid- und Nicht-Plug-in-Hybridfahrzeuge. 2014 – fünf Jahre zuvor – waren von den 42 in Spanien gefertigten Modellen sechs Elektrofahrzeuge (ANFAC 2016). Es muss eindeutig einen Aufschwung bei der Herstellung von Elektrofahrzeugen im Land geben.

Es fällt auf, dass keines der beiden Werke in Spanien, die Fahrzeuge für Renault herstellen (der drittgrößte Fertigungskonzern des Landes), ein einziges Fahrzeug produziert hat, das mit alternativen Energiequellen betrieben wird. Ähnlich ist es bei SEAT, dem wichtigsten spanischen Hersteller, der nicht nur keine Elektrofahrzeuge produzierte, sondern dessen alternativen Fahrzeuge mit Gas betrieben wurden. Dabei scheint es sich eher um eine Übergangstechnologie zur E-Mobilität zu handeln, als um ein echtes Engagement für die Zukunft.

Das änderte sich jedoch im Jahr 2020, was einerseits die verzögerte Integration dieser Technologie zeigt und andererseits beweist, wie schnell Veränderungen stattfinden, da das Renault-Sortiment nun zwei in Spanien hergestellte Plug-in-Hybrid-Elektrofahrzeuge umfasst. Auch SEAT hat einen Plug-in-Hybrid. Das einzige batteriebetriebene Elektrofahrzeug des Volkswagen-Konzerns, zu dem SEAT derzeit gehört, wird jedoch in der Slowakei hergestellt. Dennoch wird auch eine Plug-in-Hybrid-Version des neuen SEAT-Cupra-Modells hergestellt. Das Volkswagen-Werk in Navarra stellte 2020 jedoch keine Elektrofahrzeuge her.

Spaniens Produktion von Elektrofahrzeugen ist allerdings keine Garantie für Kontinuität, da sie von ihrer Bedeutung im Verhältnis zur gesamten Produktion abhängen wird. Sollte das Gegenteil eintreten und es werden keine Elektrofahrzeuge hergestellt, dann wird es wahrscheinlicher sein, dass es keine Kontinuität geben wird. Mit anderen Worten, die Herstellung von Elektrofahrzeugen ist notwendig, aber nicht ausreichend, um die Zukunft der spanischen Automobilindustrie zu sichern. Der Fall Nissan in Barcelona ist leider ein Beweis hierfür.

Es ist wichtig anzumerken, dass Spanien 17 Produktionsstätten in neun autonomen Regionen hat. Sie haben jedoch einen größeren Einfluss, mit einer größeren regionalen Verbreitung der Ausrüstungs- und Komponentenindustrie. Dies zeigt, dass diese Tätigkeit Auswirkungen in wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht und natürlich auf die Beschäftigung in vielen Regionen hat, und dass ihre Präsenz für die Entwicklung und das Wohlergehen dieser Regionen von entscheidender Bedeutung ist. Strategisch gesehen ist ihre Kontinuität ein vorrangiges Ziel zur Schaffung von Arbeitsplätzen und Wohlstand.

ZULASSUNG

In Spanien wurden 2019 insgesamt 1.501.239 Fahrzeuge zugelassen. Davon wurden 23 Prozent im Inland hergestellt und der Rest importiert (ANFAC 2020). Auf dem Höhepunkt der COVID-19-Pandemie wurden 2020 1.030.744 Fahrzeuge zugelassen, 31 Prozent weniger als im Vorjahr.

Im Jahr 2020 wurden insgesamt 201.605 alternative Fahrzeuge (Elektro, Hybrid, Plug-in-Hybrid und Gas) zugelassen, was 19,5 Prozent aller Zulassungen in diesem Jahr entspricht. Das entsprechende Niveau lag 2019 bei 10,8 Prozent. Die Zahl der Anmeldungen stieg zwischen 2019 und 2020 dramatisch (25 Prozent) (Instituto de Estudios de Automoción (Ideauto) o. D.). Das heißt, jedes fünfte im Jahr 2020 zugelassene Fahrzeug wurde mit einer alternativen Energiequelle betrieben. Laut dem spanischen Verband der Automobil- und Lkw-Hersteller (ANFAC) stieg die Zahl der Zulassungen von batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen im Jahr 2020 um 64 Prozent auf 20.156 Einheiten.

Beim Fahrzeugtyp betrug der Marktanteil von batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen und Plug-in-Hybrid-Elektrofahrzeugen 4,2 Prozent. Bemerkenswert ist das starke Wachstum bei Plug-in-Hybriden während des ganzen Jahres. Mit 23.360 Einheiten haben sich die Zulassungen gegenüber dem Vorjahr verdreifacht.

Der Anteil der Nicht-Plug-in-Hybride, Zulassung von 140.869 Einheiten im Laufe des Jahres, wuchs um 28,3 Prozent, was einem Umsatzanteil von 13,6 Prozent entspricht. Sie sind die meistverkauften alternativen Fahrzeuge, die als Übergangsphase im Wandel hin zu E-Mobilität betrachten könnten.

Im Jahr 2020 wurden insgesamt 17.220 gasbetriebene Fahrzeuge zugelassen – ein deutlicher Rückgang (um 47,7 Prozent) gegenüber dem Vorjahr.

Noch vielversprechender ist das Wachstum der insgesamt 2020 zugelassenen Fahrzeuge mit alternativen Antrieben, wenn man bedenkt, dass die Zulassungen insgesamt um 31 Prozent gesunken sind. Betroffen von diesem Rückgang sind vor allem Verbrennungsfahrzeuge, deren Zulassungsanteil um 38 Prozent gesunken ist.

FAHRZEUGZULASSUNGEN NACH ENERGIETRÄGERN

Jahr	Konventionell *	%	Hybrid **	%	Gas ***	%	Elektrisch ****	%	Alternativen gesamt	%
2014	971.701	98,4	12.114	1,2	1.620	0,2	1.846	0,2	15.580	1,6
2015	1.189.323	98,0	18.432	1,5	3.411	0,3	3.046	0,3	24.889	2,0
2016	1.301.156	96,6	39.046	2,9	2.609	0,2	4.533	0,3	46.188	3,4
2017	1.391.157	95,1	55.768	3,8	6.864	0,5	8.446	0,6	71.078	4,8
2018	1.449.312	92,7	76.113	4,9	24.585	1,6	13.440	0,9	114.138	7,3
2019	1.339.690	89,2	109.662	7,3	32.367	2,2	19.520	1,3	161.549	10,8
2020	831.225	80,5	140.869	13,6	17.220	1,7	43.516	4,2	201.605	19,5

Tabelle 3. Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: ANFAC

*Benzin und Diesel

**Hybrid-Benzin und -Diesel

*** LPG, CNG und NG

****Elektrische und Plug-in-Hybride

FAHRZEUGZULASSUNGEN NACH ENERGIETRÄGERN

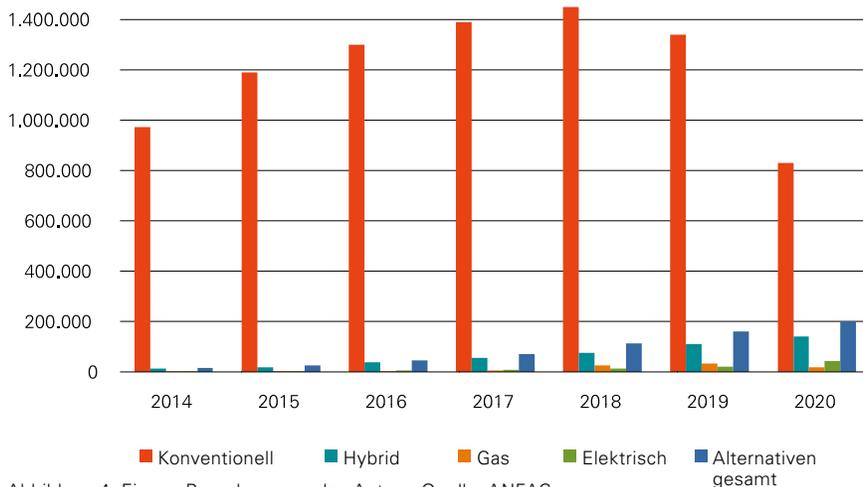


Abbildung 4. Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: ANFAC

Die folgenden zwei Grafiken zeigen, wie sich die Zulassungen von Fahrzeugen mit alternativen Energieträgern in einem Zeitraum von fünf Jahren weiterentwickelt haben: von marginal mit fast 100 Prozent Verbrennungsfahrzeugen bis zur aktuellen Situation mit Anteilen von 20 bzw. 80 Prozent.

FAHRZEUGZULASSUNGEN NACH ENERGIETRÄGERN, 2015

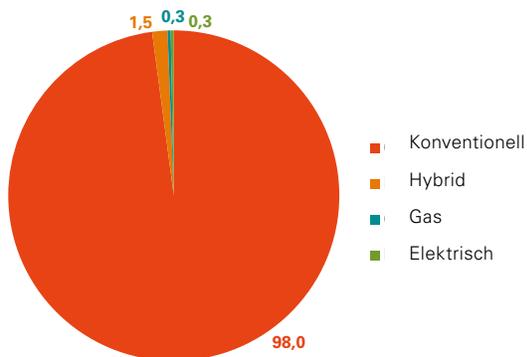


Abbildung 5. Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: ANFAC

FAHRZEUGZULASSUNGEN NACH ENERGIETRÄGERN, 2020

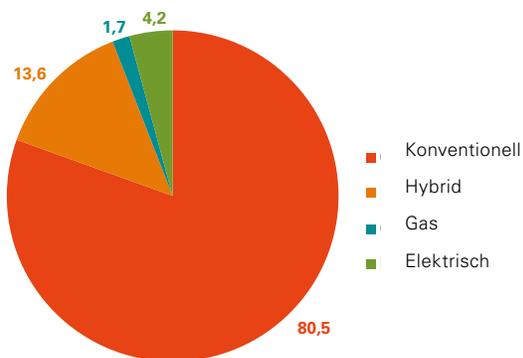


Abbildung 5. Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: ANFAC

Betrachtet man nur Familienautos und SUVs, ist der Anteil der 2020 zugelassenen und mit alternativen Energien betriebenen Fahrzeuge größer als ihr Anteil an allen Fahrzeugen, da sie mit 22,5 Prozent etwas mehr als jede fünfte Zulassung

ausmachten. Das ist sehr aussagekräftig, wenn man bedenkt, dass in den beiden Vorjahren der Anteil bei etwa einem von zehn lag und sich die Zahl der Zulassungen von Familienautos und SUVs mit alternativen Energiequellen in nur drei Jahren zwischen 2018 und 2020 fast verdoppelt hat. Noch bemerkenswerter ist der Fall der batteriebetriebenen Elektro- und Plug-in-Hybrid-Elektrofahrzeuge, die sich fast vervierfacht haben. Die Zulassungen von gasbetriebenen Familienautos und SUVs sind allerdings zwischen 2019 und 2020 um die Hälfte gesunken.

ZULASSUNGEN VON FAMILIENAUTOS UND SUVs NACH ENERGIEQUELLE

Jahr	Konventionell *	%	Hybrid **	%	Gas ***	%	Elektrisch ****	%	Alternativen gesamt	%
2014	840.522	98,3	12.083	1,4	1.298	0,2	1.405	0,2	14.788	1,7
2015	1.011.060	97,8	18.406	1,8	2.518	0,2	2.248	0,2	23.174	2,2
2016	1.110.788	96,8	30.897	2,7	1.670	0,1	3.654	0,3	36.224	3,2
2017	1.167.014	94,5	55.552	4,5	4.918	0,4	7.448	0,6	67.923	5,5
2018	1.213.008	91,8	75.773	5,7	20.842	1,6	11.813	0,9	108.435	8,2
2019	1.106.913	88,0	108.683	8,6	25.191	2,0	17.473	1,4	151.358	12,0
2020	659.469	77,5	137.425	16,1	13.084	1,5	41.226	4,8	191.753	22,5

*Benzin und Diesel

**Hybrid-Benzin und -Diesel

*** LPG, CNG und NG

****Elektrische und Plug-in-Hybride

ZULASSUNG VON FAMILIENAUTOS UND SUVs NACH ENERGIEQUELLE

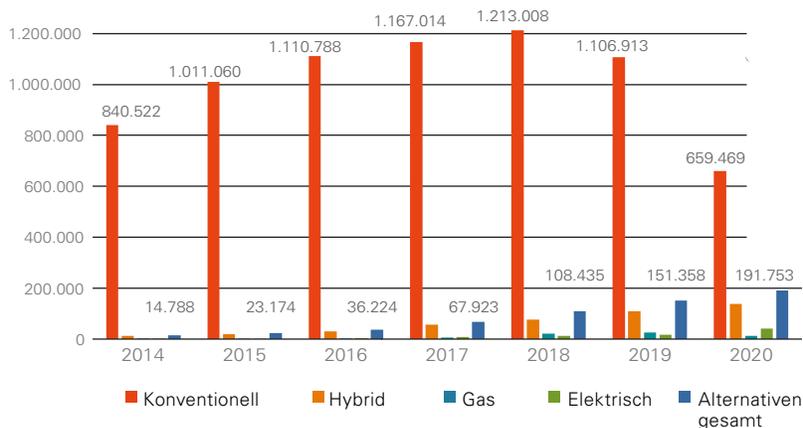


Abbildung 7. Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: ANFAC

Es wird deutlich, dass es innerhalb eines Jahres einen großen quantitativen Sprung gegeben hat. Das ist vielversprechend im Hinblick auf die Vollendung der Elektrifizierung der Fahrzeugflotte des Landes. Es liegt jedoch auch noch ein langer Weg vor uns. Die Zunahme der Zulassungen müsste sich jedes Jahr auf diese Weise fortsetzen und sich stabilisieren, damit die Daten im Zusammenhang mit der Dekarbonisierung der Fahrzeugflotte zumindest innerhalb eines Jahrzehnts günstiger ausfallen. Darüber hinaus sollten batteriebetriebene Elektrofahrzeuge eine prominentere Rolle spielen und alle anderen Arten alternativer Fahrzeugarten in den Hintergrund treten lassen. Das muss natürlich mit einer höheren Produktion dieser Fahrzeuge in unseren Werken einhergehen.

Betrachtet man die 2020 in Spanien zugelassenen batteriebetriebenen Elektromodelle von Familienautos, so wurden die fünf Spitzenmodelle, die 42 Prozent der Gesamtmenge ausmachen, nicht im Inland gefertigt – wie übrigens schon 2019. Von den fünf meistverkauften Plug-in-Hybridfahrzeugen wurden zwei in Spanien hergestellt (ein Peugeot und ein Renault), die zusammen einen Marktanteil von 11 Prozent haben. Das stellt einen Fortschritt von im Inland produzierten Fahrzeugen bei der Marktdurchdringung dar. Im Vorjahr wurden die fünf meist zugelassenen Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge alle importiert. Im Bereich der Hybride ohne „plug-in“ wurden die fünf wichtigsten Modelle der zugelassenen Familienfahrzeuge importiert und machten 39 Prozent aller in Spanien zugelassenen Fahrzeuge dieser Art aus.

Außerdem sei daran erinnert, dass 2019 nur 23,4 Prozent der in Spanien zugelassenen Fahrzeuge aus spanischen Fabriken stammten. Aufgrund des großen Exportvolumens konnte jedoch eine Handelsbilanz für Fahrzeuge zugunsten Spaniens verzeichnet werden. Konkret lag der monetäre Wert der Exporte um 64 Prozent über dem der Importe.

Bemerkenswert ist auch, dass von allen Familienautos und SUVs fast die Hälfte (47 Prozent) von Privatpersonen erworben wurde. Auf die von Unternehmen zugelassenen Fahrzeuge entfielen 34 Prozent bzw. eines von drei zugelassenen Fahrzeugen und 19 Prozent wurden von Autovermietungen zugelassen, was einem von 10 zugelassenen Fahrzeugen entspricht (Ideauto o. D.). Das zeigt das große Potenzial von Unternehmen, auf dem Gebiet der alternativen Fahrzeuge eine Rolle zu spielen. Alternative Fahrzeuge könnten beispielsweise Teil ihrer Strategie der sozialen und ökologischen Unternehmensverantwortung sein und dazu beitragen, ihr Image als nachhaltige Unternehmen zu verbessern.

FAHRZEUGFLOTTE

Spaniens gesamte Fahrzeugflotte lag 2019 bei 29.463.309 Fahrzeugen (ohne Motorräder); davon waren 53.847 elektrisch und 353.935 hybrid. Die Summe dieser beiden Typen (d. h. 407.782) stellte 1,4 Prozent der landesweiten Fahrzeugflotte dar. Allein 46.501 batteriebetriebene Elektro- und Plug-in-Hybrid-Familienautos (European Alternative Fuels Observatory o. D.; Observatorio del Vehículo Eléctrico y Movilidad Sostenible o. D.) machten 2019 0,2 Prozent der gesamten spanischen Familienautoflotte aus.

SPANISCHE FAMILIENAUTOFLOTTE NACH ENERGIEQUELLE

	Gesamt	Gas	%	Hybrid	%	Elektrisch	%	Alternativen gesamt	%
2015	22.355.549	5.119	0,02	84.164	0,38	5.044	0,02	94.327	0,42
2016	22.876.830	6.761	0,03	114.652	0,51	8.509	0,04	129.923	0,58
2017	23.500.401	11.615	0,05	169.599	0,76	15.983	0,07	197.198	0,88
2018	24.074.151	30.023	0,13	244.648	1,09	28.135	0,13	302.807	1,35
2019	24.558.126	53.725	0,24	352.031	1,57	46.301	0,21	452.059	2,02

Tabelle 5. Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: ANFAC

SPANISCHE FAMILIENAUTOFLOTTE MIT ALTERNATIVER ENERGIEQUELLE

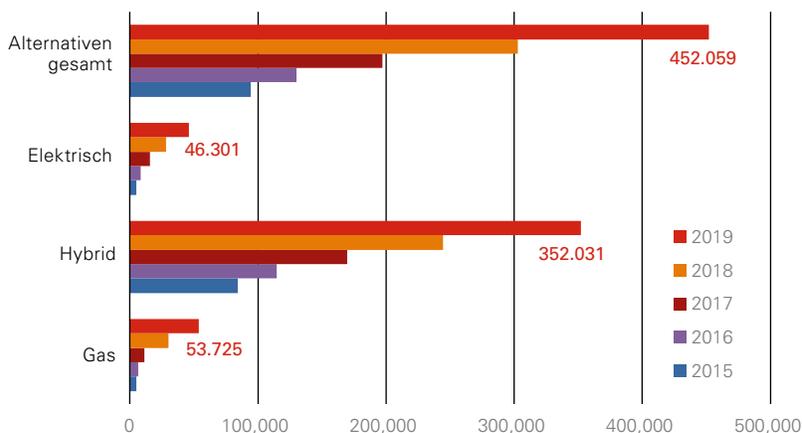


Abbildung 8. Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: ANFAC

ANFAC (2020) hat eine Studie zur E-Mobilität in Spanien mit 2019 als Referenzjahr durchgeführt. In der Studie wurde die Situation in Spanien mit jener in den EU-15-Ländern verglichen. Unter diesen Nationen belegte Spanien 2019 den letzten Platz in Bezug auf die Durchdringung mit E-Mobilität. Eine Analyse der Marktdurchdringung mit Elektrofahrzeugen und der Ladeinfrastruktur zeigt, dass Spanien (das im ersten Quartal 2020 nur 7.607 öffentliche Ladepunkte hatte) 16,4 von 100 Punkten erreichte – deutlich unter dem europäischen Durchschnitt von 27,9 Punkten (ANFAC 2020).

Betrachtet man die drei Parameter, die wir für 2019 verwendet haben (die Gesamtzahl der produzierten Elektrofahrzeuge, Zulassungen und Präsenz in der Fahrzeugflotte), sehen wir, dass Spanien sich in einer schwachen Position befindet, insbesondere im Vergleich mit anderen europäischen Ländern. Die Situation könnte jedoch auch aus einer anderen Perspektive betrachtet werden, die anerkennt, dass Spanien ein großes Wachstumspotenzial in Bezug auf diese drei Parameter hat, da es danach strebt, eine ähnliche Position wie seine nächsten europäischen Nachbarn zu erreichen.

Generell sollte dies mit einem Umbauplan der Automobilhersteller und einer deutlichen Erhöhung der Anzahl der Ladestationen einhergehen. All dies muss Hand in Hand gehen mit einem Paket aus Unternehmensförderung und steuerlichen Anreizen, die die Verbraucher zum Kauf von Elektrofahrzeugen ermutigen, während gleichzeitig auf Umverteilungsvariablen geachtet wird. Ebenso wichtig ist, dass die Preise erschwinglicher werden müssen, da beispielsweise der Marktpreis für die Elektroversion eines in Spanien hergestellten Fahrzeugs derzeit quasi doppelt so hoch sein kann wie für die Benzinversion.

FAHRZEUGAUSRÜSTUNG UND -KOMPONENTEN

Eine gründlichere Untersuchung der Automobilindustrie in Spanien muss Hersteller von Ausrüstung und Komponenten umfassen, die zusammen mit Fahrzeugherstellern einen wesentlichen Teil dieser Gruppe von Aktivitäten bilden. Mit anderen Worten, wir können die spanische Automobilindustrie nicht verstehen, ohne diese Hersteller zu berücksichtigen, da sie Teil des Gesamtbilds sind. So gesehen beeinflussen alle Transformationen in der Automobilindustrie beide Glieder der Kette gleichermaßen. Zudem ist klar, dass die Strategien zur Bewältigung dieser Transformationen einen gemeinsamen Fahrplan erfordern. Es gibt jedoch einige strukturelle Merkmale, die sie unterscheiden und es ermöglichen,

die Veränderungen von verschiedenen Ausgangspunkten und Perspektiven aus zu untersuchen.

Die spanische Industriestruktur, die Komponenten für Automobilhersteller herstellt, wurde rund um diese Hersteller geschaffen und ist dort gewachsen. Ohne die durch die Automobilhersteller generierte Nachfrage wäre die Entwicklung einer Komponentenindustrie nicht möglich gewesen. Die Komponentenindustrie ist jedoch bereits seit vielen Jahren nicht mehr von den spanischen Herstellern abhängig, da ein zunehmender Großteil der inländischen Komponentenfertigung für den Export und in geringerem Maße für den inländischen Ersatzteilmarkt bestimmt ist (CCOO 2016).

Die Haupttätigkeit der Automobilausrüstungs- und -komponentenindustrie besteht in der Entwicklung und Herstellung der unterschiedlichsten Fahrzeugteile, wobei die Produktspezialisierung hoch ist. Sie reichen von einfachen Metallteilen, Wellen, Getriebe- und Bremsteilen bis hin zu komplexen Sicherheitssystemen, Innenraumteilen, Systemen zur Gewährleistung von Fahrer- und Beifahrerkomfort, Klimaanlage, Elektronik, Mikroelektronik, Materialien der nächsten Generation und vielem mehr (SERNAUTO 2014).

Komponenten bezeichnet alle Teile, die für die Herstellung eines neuen Fahrzeugs erforderlich sind. Komponentenhersteller stellen auch Kfz-Ersatzteile her, obwohl sie einen relativ kleinen Anteil ihres Geschäfts ausmachen. Dabei handelt es sich um Teile, die entwickelt wurden, um Teile in bestehenden Fahrzeugen zu ersetzen oder zu ändern.

Es lohnt sich, hier als Beispiel für den Wandel in der Branche die Software innerhalb des intensiven Prozesses der Fahrzeuginformatisierung zu betrachten. Sie bildet somit einen wesentlichen Bestandteil der Fahrzeugkomponenten. Darüber hinaus trägt natürlich das gesamte Zubehör zum Wachstum der E-Mobilität in der Automobilindustrie bei. Dabei werden Elemente des Antriebsstrangs verdrängt, der bis dato ein wesentlicher Bestandteil von Verbrennungsfahrzeugen war, und es werden andere neue Elemente aufgenommen, die bisher nicht zur Industrie gehörten. Das bedeutet, dass die Auswirkungen der Transformation des Sektors für die Komponentenhersteller möglicherweise größer sind als für die Fahrzeughersteller selbst.

Laut der spanischen Vereinigung der Automobilzulieferer (SERNAUTO Agenda) generiert die Komponentenindustrie etwa 75 Prozent des Endwerts eines Fahrzeugs. Das zeigt die erhebliche gegenseitige Abhängigkeit zwischen diesen

Unternehmen und den Herstellern der fertigen Fahrzeuge. Fahrzeugbau muss als Pyramide verstanden werden, deren Basis die Komponentenindustrie bildet. Tatsächlich wird ein Großteil eines Fahrzeugs von anderen Unternehmen als den großen Fahrzeugherstellern hergestellt. Das spiegelt sich natürlich in der Beschäftigung wider. Die Komponentenhersteller stehen für rund 225.400 Arbeitsplätze in Spanien oder 76 Prozent der gesamten direkt mit der spanischen Automobilindustrie zusammenhängenden Beschäftigung.

Die Automobil-Komponentenindustrie besteht aus rund 1.000 Unternehmen. Dazu gehören ausländische multinationale Unternehmen mit Produktionsstätten in Spanien und, im Gegensatz zu den Automobilherstellern des Landes, Unternehmen mit Hauptsitz in Spanien und Niederlassungen auf der ganzen Welt. Es gibt auch ein weit verbreitetes Netzwerk industrieller KMU. Tatsächlich haben international präsente spanische Unternehmen rund 450 Werke auf der ganzen Welt.

Das bedeutet, dass im Gegensatz zu den Fahrzeugherstellern für viele von ihnen die Entscheidungen in Spanien gefällt werden, sodass sie sich nicht sehr oft Entscheidungen aus dem Ausland beugen müssen. So haben sie mehr Spielraum in ihrer strategischen Geschäftsplanung, um mit den grundlegenden Veränderungen in der Automobilindustrie Schritt zu halten.

Zwar gibt es aufgrund des Fahrzeugproduktionsmodells Niederlassungen im Ausland, denn die Nähe zu Lieferanten von Geräten und Komponenten ist wichtig, aber die wichtigsten Mehrwert generierenden Funktionen (F&E, Design, Management, Planung usw.) bleiben in Spanien und sorgen für Beschäftigung auf dem Heimatmarkt des Landes.

Aufgrund dieser Nähe erleiden die Komponentenhersteller dasselbe Schicksal wie die Fahrzeughersteller in Spanien, wenn deren Auslastung sinkt, unabhängig davon, ob es sich um spanische oder ausländische Unternehmen handelt. Ein weiterer wichtiger Gesichtspunkt ist die Tatsache, dass ca. 28 Prozent der Maschinen- und Komponentenfertigung aus Verkäufen an Spaniens Automobilhersteller stammt. Die verbleibende Produktion dieser Unternehmen macht 57 Prozent des Umsatzes aus, der spanische Ersatzteilmarkt 15 Prozent.

Der Gesamtumsatz und der Export in der Komponentenindustrie sind deutlich gestiegen. Dies ist ein Zeichen für die robuste Gesundheit der Industrie und ihre wachsende Bedeutung in der spanischen Wirtschaft.

UMSÄTZE UND EXPORTE VON KOMPONENTEN (MIO. €)

Jahr	Umsatz	Exporte	%
2013	28.020	16.988	60,6
2014	29.723	17.602	59,2
2015	32.964	18.897	57,3
2016	33.239	19.510	58,7
2017	36.239	20.015	55,2
2018	37.170	21.415	57,6
2019	35.822	20.754	57,9
Wachstum 2013–2019	27,8 %	22,2 %	

Tabelle 6. Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: SERNAUTO Libro Blanco

UMSÄTZE UND EXPORTE VON KOMPONENTEN (MIO. €)

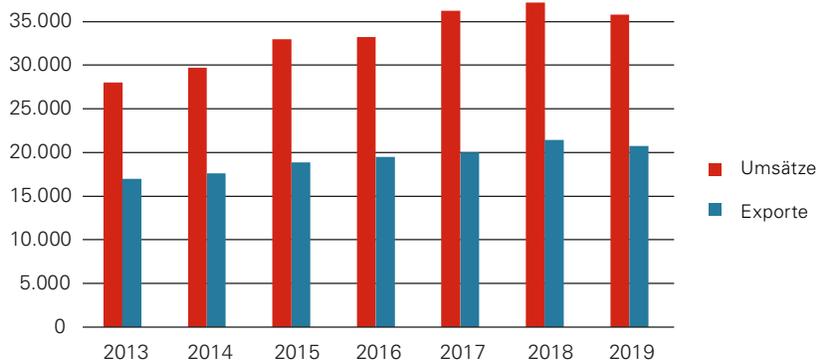


Abbildung 9. Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: SERNAUTO Libro Blanco

Bemerkenswert ist auch, dass Spanien der viertgrößte Komponentenhersteller Europas ist. Die meisten der exportierten Produkte sind für die wichtigsten europäischen Länder der Automobilherstellung bestimmt: Deutschland, Frankreich, Großbritannien und Italien. Insgesamt werden 72 Prozent der Produkte in andere europäische Länder exportiert, gefolgt von den USA (4,9 Prozent) und Marokko

(4,6 Prozent). Auch hier erkennen wir die Bedeutung des Verhaltens der europäischen Automobilindustrie, der das spanische Komponentenunternehmen dient, und die Notwendigkeit, sich an ihre Bedürfnisse anzupassen.

KOMPONENTENEXPORT – WICHTIGSTE ZIELLÄNDER 2019

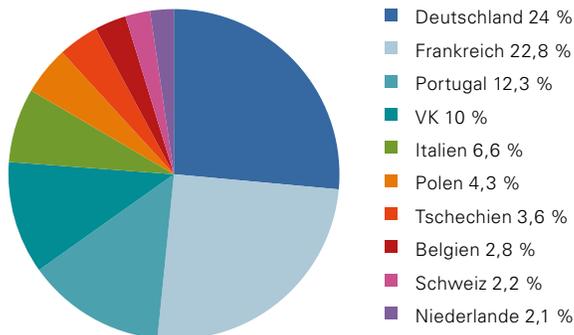


Abbildung 10. Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: SERNAUTO Memoria

Mit anderen Worten, es steht viel auf dem Spiel, denn wie es der europäischen Industrie angesichts der bevorstehenden großen Veränderungen ergeht, wird einen großen Einfluss auf die Zukunft der Komponentenindustrie in Spanien haben.



AUSWIRKUNGEN VON COVID-19 AUF DIE AUTOMOBILINDUSTRIE

Es ist klar, dass die COVID-19-Pandemie, wie auch in anderen Bereichen, Auswirkungen auf die Automobilindustrie hatte, insbesondere während des strengen landesweiten Lockdowns in Spanien und in der Folge angesichts einiger Maßnahmen, die ergriffen wurden, um ihre Auswirkungen zu mildern – Maßnahmen, die zum Zeitpunkt der Redaktion dieses Texts noch in Kraft waren. Dies waren kurzfristige Effekte, die im Wesentlichen durch die Einschränkungen der Mobilität verursacht wurden, die weltweit mit der Ausbreitung der Pandemie eingeführt wurden. Auffälligste Aspekte waren dabei die Unterbrechung der Fertigung, sowohl der Komponenten als auch der Kernfertigung aufgrund von Mobilitätseinschränkungen, sowie der Umsatzrückgang durch die Wirtschaftskrise. Allerdings sollten auch andere (vielleicht weniger offensichtliche) Aspekte beachtet werden. All dies macht zur lohnenden Aufgabe, darüber nachzudenken, wie diese Pandemie den technologischen Wandel in der Branche beeinflussen wird.

Die erste direkte Folge der Pandemie, die durch die Stilllegung von Produktionsanlagen und die langsame Erholung der Produktionskapazitäten verursacht wurde, war ein erheblicher Rückgang der Zahl der in Spanien im Jahr 2020 hergestellten Fahrzeuge.

An dieser Stelle möchten wir darauf hinweisen, wie sehr die Pandemie die absolute Abhängigkeit der spanischen Wirtschaft von anderen Ländern deutlich gemacht hat, insbesondere was die Automobilindustrie betrifft. Die Schwierigkeiten bei der Belieferung mit Vorprodukten der Industrie aufgrund der Auswirkungen der Pandemie auf Lieferketten weltweit, die in Ländern wie China in der Branche deutlich zu sehen waren, haben zur Lähmung der Automobilindustrie geführt. Das hat gezeigt, dass die Industriepolitik auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene die Autonomie unseres Industriesektors fördern muss. Diese Pandemie wird nicht die letzte sein und es ist notwendig, die Produktionsprozesse hin zu einem Modell zu verlagern, das auf Zirkularität und Nähe beruht. Diese beiden Elemente stellen eine wesentliche Änderung in der Gestaltung von Produktionsprozessen dar (in diesem Fall speziell in der Automobilindustrie) und erhöhen ihre Autonomie bei der Belieferung mit Vorprodukten (Komponenten) in potenziellen zukünftigen Gesundheitskrisen.

Wir sollten auch die wirtschaftliche Rezession im Zusammenhang mit der Pandemie berücksichtigen, die zu einem Rückgang der Fahrzeugzulassungen und einer Abkehr vom Kauf neuer Fahrzeuge hin zum Kauf gebrauchter Fahrzeuge führen kann, die billiger und im Allgemeinen auch umweltschädlicher sind. Der Einkommensverlust, insbesondere in der Arbeiterklasse, kann die Nachfragekrise über die Dauer der Pandemie hinaus verlängern. Wirtschaftsprognosen sagen für 2022 eine Rückkehr zum BIP-Niveau vor der Pandemie voraus.

Natürlich wird sich dieser Rückgang stark auf die Pkw-Nachfrage auswirken, nicht nur, wie erwähnt, durch den Rückgang der Neuzulassungen, sondern auch durch eine Verlagerung der Nachfrage hin zu billigeren Produkten (in diesem Fall älteren Produkte wie Verbrennungsfahrzeuge).

In der Wirtschaftskrise, die 2008 begann, gab es einen deutlichen Trend in diese Richtung auf dem gesamten Fahrzeugmarkt. 2007 wurden in Spanien insgesamt 2.350.101 Fahrzeuge zugelassen. Als die Krise 2012 ihren Höhepunkt erreichte, war der Rückgang der Zulassungen am größten und es wurden nur 924.310 Fahrzeuge zugelassen, das heißt 60 Prozent weniger Zulassungen als 2007. Zudem verlief die wirtschaftliche Erholung nur langsam und wurde durch andere Hemmfaktoren behindert, so dass die Zulassungen 2018 bei 1.831.556 lagen, das heißt immer noch 20 Prozent unter dem Wert für 2007 (Ministerium für Verkehr, Mobilität und Stadtpolitik 2019). Die Fahrzeugflotte ist jedoch weiter gewachsen.

Obwohl die Auswirkungen der Pandemie und der damit verbundenen Wirtschaftskrise auf die Fahrzeugzulassungen mit großer Unsicherheit behaftet sind, legt all dies jedoch nahe, dass sich die Penetration der spanischen Flotte durch Elektrofahrzeuge in Bezug auf das Gesamtvolumen verlangsamen wird, nicht aber ihr Anteil in Prozent.

Ein weiterer zu berücksichtigender Faktor ist das Verhältnis zwischen Gebrauchtwagen und Neuzulassungen. Zählt man alle verkauften Fahrzeuge zusammen (Zulassungen und Gebrauchtwagen), so entfielen 2007 60 Prozent auf Gebrauchtwagen, 2012 waren es 76 Prozent (Ministerium für Verkehr, Mobilität und Stadtpolitik 2019). Zudem sind rund 60 Prozent der jährlich verkauften Gebrauchtwagen älter als 10 Jahre und die Hälfte davon älter als 15 Jahre (Fernandez 2019). Hier stellt sich die Frage, inwieweit diese hohen Verkaufszahlen bei Gebrauchtwagen den Auswirkungen des Umsatzanstiegs bei neuen Elektrofahrzeugen in der spanischen Fahrzeugflotte entgegenwirken werden. Neuzulassungen sind eine Sache, aber der Trend bei der mittelfristigen Zusammensetzung der Fahr-

zeugflotte bis zur vollständigen Ablösung von Verbrennungsfahrzeugen ist eine ganz andere. Es ist jedoch davon auszugehen, dass mit zunehmender Verbreitung von Elektrofahrzeugen auch die Zahl der Gebrauchtfahrzeuge dieses Typs zunehmen wird. Tatsächlich ist das etwas, was sich gerade erst in Spanien abzeichnen beginnt.

Zum Vergleich: Das Durchschnittsalter aller Fahrzeuge auf der Straße in Spanien lag 2018 bei 12,4 Jahren und war damit höher als in Ländern wie Großbritannien (Durchschnittsalter 8 Jahre), Frankreich (9 Jahre) oder Deutschland (9,5 Jahre) (ACEA 2021). Das heißt, die Erneuerung der Fahrzeugflotte in Spanien ist langsamer als in den meisten seiner europäischen Nachbarn.

BESCHÄFTIGUNG IN DER AUTOMOBILINDUSTRIE

Die Zahlen sprechen für sich: Von insgesamt 19,3 Millionen Beschäftigten in Spanien im Jahr 2018, darunter etwas mehr als 2,2 Millionen Beschäftigte im Verkehrssektor (Industrie und Lager, Automobile und Komponenten, Straßen, Personen- und Güterverkehr, Schiene, Luft und See), entfielen im Jahr 2018 300.817 direkte Beschäftigte auf die Automobilindustrie; davon waren 70.717 Beschäftigte von Automobilherstellern (National Statistics Institute) und 230.100 Beschäftigte in der Ausrüstungs- und Komponentenindustrie (NE National Statistics Institute). Das entspricht 12 Prozent der Industriearbeitsplätze in Spanien. Daher sind die Auswirkungen der Veränderungen, die in der Automobilindustrie stattfinden, für die Beschäftigung im spanischen Produktionssystem insgesamt von großer Bedeutung.

Berücksichtigt man außerdem den Zeitraum vom Beginn der großen Rezession bis 2018 (die neuesten verfügbaren Daten), hat die Beschäftigung in der Automobilherstellung trotz gewisser Schwankungen zugenommen.

BESCHÄFTIGUNG IN DER AUTOMOBILHERSTELLUNG

Jahr	Stellen	Jährliche Variation
2008	67.263	-
2009	63.039	-6,3
2010	61.158	-3,0
2011	60.641	-0,8
2012	58.084	-4,2
2013	57.858	-0,4
2014	60.481	4,5
2015	64.449	6,6
2016	71.614	11,1
2017	70.948	-0,9
2018	70.717	-0,3
Anstieg 2008–2018		5,1

Tabelle 7. Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: Nationales Statistikamt (o. D.)

BESCHÄFTIGUNG IN DER AUTOMOBILPRODUKTION

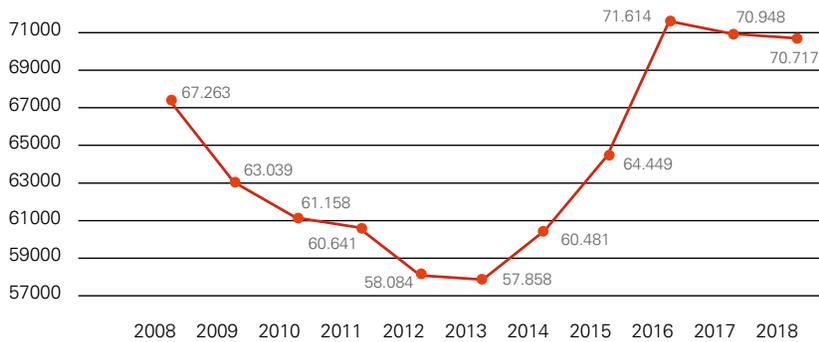


Abbildung 11. Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: Nationales Statistikamt (o. D.)

Auch die Ausrüstungs- und Komponentenindustrie verzeichnete in den fünf Jahren von 2013 bis 2018 einen allmählichen jährlichen Anstieg. Allerdings gab es von 2018 auf 2019 einen Beschäftigungsrückgang. Bemerkenswerterweise stieg die Anzahl der Arbeitsplätze trotz dieses Rückgangs im gesamten Zeitraum, für den wir Daten haben, deutlich um rund 35.000.

BESCHÄFTIGUNG IN DER KOMPONENTENINDUSTRIE

Jahr	Stellen	Jährliche Variation
2013	190.940	-
2014	196.580	3,0
2015	204.170	3,9
2016	211.800	3,7
2017	224.720	6,1
2018	230.100	2,4
2019	225.400	-2,0
Anstieg 2013–2019		18,0

Tabelle 8. Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: SERNAUTO Libro Blanco

BESCHÄFTIGUNG IN DER KOMPONENTENINDUSTRIE

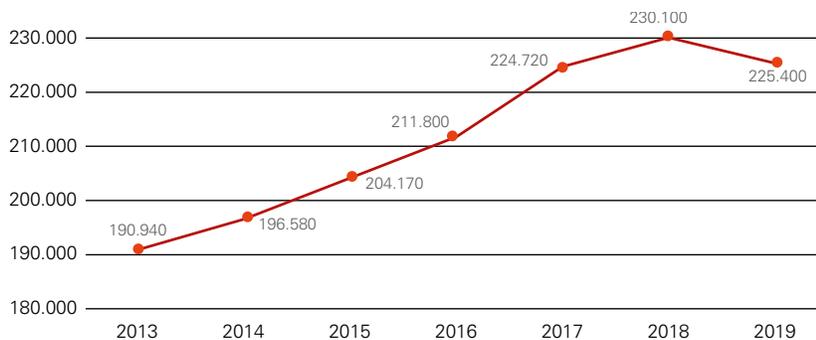


Abbildung 12. Eigene Berechnungen des Autors. Quelle: SERNAUTO Libro Blanco

Infolge des disruptiven Wandels in der Automobilindustrie aufgrund der Umstellung auf elektrische, autonome, vernetzte Fahrzeuge und Mobilitätsdienstleistungen wird die Industrie einen langwierigen, grundlegenden und komplexen Übergang in der Arbeitswelt bewältigen müssen, der Folgen sowohl für die Art als auch den Umfang der Beschäftigung hat. Kompetenzbereiche wie Softwareprogrammierung und Fahrzeugelektronik, um nur zwei Beispiele zu nennen, werden immer wichtiger. Dabei handelt es sich um neue Jobs, die sich mehr oder weniger bereits abzeichnen und sehr wahrscheinlich andere überflügeln werden, die bisher eine Schlüsselrolle gespielt haben und die mit Kfz-Mechanik und Motorisierung zusammenhängen. Das bedeutet, dass die Industrie weiterhin eine Vielzahl von Beschäftigungsmöglichkeiten schaffen wird, aber Bedarf an ihrer Neuausrichtung besteht.



INTERVIEWS

Die Interviews wurden im Mai 2021 telefonisch oder per Videokonferenz geführt.²⁸

MIGUEL ÁNGEL BOIZA

GEWERKSCHAFTSDELEGATION NISSAN COMISIONES OBRERAS

„Nissan zählte zu den ersten in Spanien und fast [den ersten] in Europa, die sich zum Bau eines Elektrofahrzeugs verpflichtet haben. Wir werden dafür kritisiert, dass wir uns zu weit vorgewagt haben, dass wir uns zu schnell für das Elektroauto und die Herstellung von Elektroautos eingesetzt haben, als nur sehr wenige verkauft wurden, aber am Ende waren wir die Opfer, mit der Ankündigung der Werksschließung aufgrund einer Entscheidung – und der Interessen – der Allianz Renault-Nissan, die der Herstellung von Elektroautos in Frankreich Priorität einräumt. Anlagen zu schließen, wenn Geld aus Europa kommen sollte, um Investitionen zu tätigen, war Pech und machte keinen Sinn. Wir versuchen, die Situation dadurch zu retten, dass wir auf Batteriefertigung umstellen oder einen anderen Fahrzeughersteller gewinnen.“

„Der Markt verändert sich und das ist unumkehrbar. Jetzt setzt jeder auf das Elektroauto, aber andere [...] Optionen werden auf den Tisch kommen, wie das Wasserstofffahrzeug und das autonome Fahren.“

„Zu den Risiken des Übergangs gehört eindeutig das Risiko, Arbeitsplätze zu verlieren. Man braucht weniger Arbeit, um ein Elektroauto zu bauen. Das wird eine Herausforderung sein. Diesbezüglich gibt es ein einfaches Klischee: Man muss die Mitarbeitenden schulen. Einige dieser Menschen werden künftig die für Elektrofahrzeuge benötigten Batterien herstellen. Aber der Arbeitsaufwand wird auf jeden Fall geringer.“

„Der Schlüssel zum gesamten Prozess liegt in der Fertigung und den Batteriewerken. Aber es sind drei Baugruppen oder Fertigungsphasen erforderlich und der Prozess muss nicht unbedingt auf einen einzigen Standort konzentriert werden. In der Extremadura, wo es Lithiumminen gibt, könnte ein Werk entstehen, wo dieses Mineral verarbeitet wird. Die Einbau der Batterien in die Autos muss in den Fabriken selbst erfolgen; die Herstellung der Batteriezellen, die logistisch in Nähe der Fabriken stattfinden muss, kann an einem anderen Ort angesiedelt sein. Wir müssen strategisch nachdenken, wie wir mit all dem umgehen.“

28 Die Zitate wurden auf Deutsch übersetzt.

„Ein Stolperstein für den Prozess ist, dass wir in Spanien nicht die Macht haben, die geschäftlichen Entscheidungen der großen Marken zu treffen, weil sich die Unternehmenszentralen in Deutschland, Frankreich, Japan oder an einem anderen Ort befinden. Der Fall Nissan ist ein klares Beispiel, weil aufgrund der Politik der Allianz von Nissan und Renault entschieden wurde, dass Elektrofahrzeuge in Frankreich produziert werden. Das hat viel damit zu tun, dass die französische Regierung ein großes Aktienpaket an Renault hält. Gleiches gilt für Volkswagen und Deutschland. In Spanien ist die Situation jedoch anders, weil wir keine eigenen Marken haben – und die bestehenden sind abhängige Tochtergesellschaften, zum Beispiel SEAT von Volkswagen.“

„Wenn die spanische Regierung sich nicht klar zum ökologischen Wandel der Automobilindustrie bekennt, wird es nicht gut ausgehen. Es geht nicht darum, die Produktionsstätten in Spanien um ihrer selbst willen zu halten; es geht vielmehr darum, zu beeinflussen, welche Fahrzeugmodelle ihnen von den multinationalen Konzernen zugewiesen werden. Das ist der Schlüssel.“

„Wenn Renault beispielsweise seinen spanischen Fabriken keine Elektrofahrzeuge zuweist, sondern ihnen stattdessen Hybridfahrzeuge gibt, erleichtert es letztlich den ökologischen Wandel der Industrie nur in Frankreich und nicht in Spanien.“

„In der Komponentenindustrie ist die Position relativ betrachtet etwas besser, da Spanien eine ganze Menge einheimischer Zulieferbetriebe hat. Dabei handelt es sich jedoch in der Regel um Unternehmen, die sich bisher auf die Herstellung von Komponenten für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor konzentriert haben – und solche, die beispielsweise Auspuffrohre herstellen, werden mit [der Entwicklung] von Elektrofahrzeugen keine Zukunft haben. Die Komponentenindustrie muss sich auch mit der Umstellung befassen, aber dieser Prozess ist bei Zulieferern viel langsamer als bei den großen Herstellern, und das kann ein Problem für den gesamten Prozess sein.“

„EU-Mittel bieten einen attraktiven Anreiz für die Umstellung in der Branche, weshalb sich alle Akteure der Branche mit Politikerinnen und Regierungen treffen, um ihre Positionen zu koordinieren. Es geht jedoch nicht nur darum, eine Menge Geld zu bekommen, das wir ausgeben können; wir müssen geeignete Projekte schaffen, die den ökologischen Wandel in der Automobilindustrie vorantreiben.“

„Wir müssen sicherstellen, dass die Mittel der nächsten Generation nicht nur an die multinationalen Unternehmen gehen, die in der Lage sind, Projekte vorzu-

legen, denn wenn das geschieht, werden Politiker und kleinere Unternehmen oder Komponentenunternehmen keinen Entscheidungsspielraum haben. Dieser Widerspruch muss durch die Politik gelöst werden: Der Hauptsitz von Unternehmen außerhalb Spaniens muss sich engagieren und dieses Engagement muss sichergestellt werden, indem wir ihnen zeigen, dass die gesamte spanische Industrie einschließlich Zulieferern und Komponenten auf die Bedürfnisse des Wandels zugeschnitten ist.“

„Die Ankündigung von SEAT-Volkswagen, sein kleines Elektroauto in Spanien herstellen zu wollen, ist ein Schritt in die richtige Richtung, und es wurde angekündigt, dass ein öffentlich-privates Konsortium gegründet wird. Erfreulich ist auch, dass Renault verspricht, in seinen Werken in Spanien Hybrid-Fahrzeugmodelle zu bauen. Aber ist das wirklich der Wandel, den wir uns wünschen? Denn die Zukunft ist nicht hybrid. Das Elektroauto ist die Zukunft und diese Renault-Modelle wurden Frankreich zugewiesen.“

„Diese Situation zeigt, dass Spanien nicht auf die Einführung neuer Fabriken verzichten darf, seien es nun chinesische oder nordamerikanische. Nissans Abschied ist eine Gelegenheit für sein Werk und seine Belegschaft, neue Betreiber zu gewinnen.“

„Europa ist ein guter Markt für Elektroautos und die Marken, die das verstehen, werden nach Spanien kommen. Tatsächlich geschieht das bereits bei der Herstellung von elektrischen Motorrädern und Lkw.“

„Der Übergang war in Vorbereitung, aber die COVID-19-Krise hat alles vorangebracht. Was wir zuvor in einer fernen Zukunft verortet hatten, ist uns in etwas mehr als einem Jahr plötzlich viel näher gekommen – und wir müssen uns auf ausländische Unternehmen einstellen, die Elektroautos in Spanien herstellen möchten und dennoch sagen, dass sie zu viele Arbeitskräfte haben.“

„Vor allem in Europa setzt das Automobilgeschäft heute auf Direktvertrieb. Es gibt Werke, die viel produzieren, aber nicht so viel verdienen, wenn Fahrzeuge vermietet werden oder andere Formen des Erwerbs und der Mobilität entstehen. Wir müssen uns darüber im Klaren sein, dass der größte Teil der künftigen Gewinne der Branche nicht aus dem Verkauf von Autos kommen wird, sondern aus der Technologie und Software, die in den Autos verwendet werden. Das wird alles grundlegend verändern. Das liegt daran, dass es eine Nachfrage nach qualifiziertem Personal geben wird, statt nach unqualifizierter Arbeit, die heute so reichlich vorhanden ist. All diese Mitarbeiter nach der Schulung und Umschu-

lung mit Arbeit zu versorgen, bedeutet, den gesamten Mehrwert einer neuen Produktionskette, nämlich Batterien, nach Spanien zu holen. Wenn die in Spanien hergestellten Autobatterien am Ende doch im Ausland produziert und dann importiert werden, wird dies zu einem unvermeidlichen Verlust von Arbeitskräften führen.“

„Der Mehrwert der neuen Automobilindustrie wird durch die Garantie gewährleistet, dass Arbeitsplätze nicht verloren gehen, aber dazu müssen wir Menschen ausbilden, was nur im Laufe der Zeit und mit einer sorgfältig durchdachten nationalen Strategie geschehen kann. Die großen Marken haben bereits erkannt, dass die Verwirklichung eines solchen Übergangs zwei oder drei Jahre dauert. Das ist die Zeit, die wir haben, um angemessen mit dem Prozess der Umwandlung und Ausbildung von Arbeit umzugehen. Wenn wir das nicht rechtzeitig schaffen, werden wir nicht in der Lage sein, unter den richtigen Bedingungen am Wandel unserer Branche teilzuhaben.“

„Der Nissan-Prozess ist kein gutes Zeichen – denn es ist nie ein gutes Zeichen, wenn man ein Werk schließt, das es seit über 100 Jahren gibt. Aber die Dinge lägen anders, wenn diese Schließung es ermöglichen würde, ein größeres Unternehmen in dieses Werk zu holen, das eine Änderung des industriellen Modells vorantreibt. Das könnte anderen Unternehmen eine Chance bieten. Wir würden uns über einen neuen Fahrzeughersteller, ausgerichtet auf die Elektrifizierung der Mobilität, oder ein Batteriewerk freuen. Auf diese Weise könnten wir auch neue Komponentenunternehmen gewinnen und so die Lieferkette in der gesamten Branche reaktivieren.“

RAFAEL GUERRERO

SEAT COMISIONES OBRERAS GEWERKSCHAFTSDELEGATION

„Das Elektroauto ist die Zukunft der Automobilindustrie. Dabei sind mehrerer Hindernisse zu überwinden, von denen einige nur schrittweise bewältigt werden können. Das beweisen die Probleme, die die Branche hatte, zu verstehen, dass das Elektroauto keine Laune war, sondern ein notwendiger, zukunftsorientierter Übergang. Im Allgemeinen passt sich die Automobilindustrie gut an Veränderungen an, gerade weil sie sich seit einem Jahrhundert konsolidiert. Doch gerade diese Stabilität hat in diesem Fall dazu beigetragen, einen Widerstand gegen Veränderungen zu fördern. Der Fall Volkswagen ist insofern von Bedeutung, als sich das Unternehmen geweigert hat, einen klaren Zeitplan für den Abschied vom Verbrennungsfahrzeug vorzugeben. Das symbolisiert die Zurückhaltung einer Industrie,

die ein Konsumprodukt herstellt, das vollständig in der Gesellschaft verwurzelt ist – etwas, was es seit Jahrzehnten gibt und sich kaum verändert hat, mit einem Motor, einem Getriebe und einem Fahrgestell. Diese Blaupause hat sich über das ästhetische Design und die Sicherheitsmerkmale der Fahrzeuge hinaus in einem Jahrhundert nicht wesentlich verändert.“

„Google und Tesla haben bereits vor einiger Zeit begonnen, sich zur Elektrifizierung zu bekennen, aber zu lange hat die Automobilindustrie aus einer Kombination von Privilegien und Arroganz, die sich aus ihrem Status als etablierte Marktteilnehmer ergeben, auf ihre Innovationsfähigkeit geschaut. Sie wehrte sich gegen Veränderungen, bis sie vom Doppelschlag aus dem Dieselgate-Skandals von Volkswagen und der COVID-19-Pandemie getroffen wurde. Aber noch vor all dem gab es das Pariser Klimaabkommen [2015], das Unternehmen wie Volkswagen unterzeichnet hatten. Die Tatsache, dass sich die Menschen des Klimawandels stärker bewusst geworden sind, und dass die EU ihre Maßnahmen intensiviert hat, hat den Prozess unaufhaltsam gemacht.“

„Das Problem ist, dass der Übergangsprozess spät begann und wir in Spanien keine Hybridmotoren hatten. Der Auslöser, der den Willen der Hersteller brach, war der Dieselgate-Skandal. Mit der Pandemie beschleunigten sich all diese Veränderung hin zu Elektroautos.“

„Trotzdem gibt es immer noch lokale Hindernisse für den Übergangsprozess, einschließlich der Unsicherheit der Verbraucher. Um dem entgegenzuwirken, müssen die Regierungen Garantien geben und Projekte beschleunigen. Zum Beispiel wissen die Menschen nicht, dass sie eine Ladestation am Parkplatz vor ihrem Haus installieren können. Es wurde nicht genug kommuniziert und in Spanien beträgt die durchschnittliche Zeit, die für die Installation einer solchen Station benötigt wird, neun Monate. Stationen sind ein wesentliches Element, um den Wandel den Verbrauchern näherzubringen, weshalb Lade-Infrastrukturprojekte beschleunigt werden müssen.“

„Hybridfahrzeuge sind ein natürlicher Zwischenschritt für die kommenden 10 Jahre, aber die Zukunft muss das Elektrofahrzeug sein. Das sehen wir deutlich in Frankreich und Deutschland, wo [Unternehmen] die Produktion dieser Zukunftsmodelle verorten. Im Vergleich zu diesen Ländern hat Spanien einige Nachteile, aber auch Vorteile, da es in Spanien sieben große Automobilhersteller und eine fest etablierte Industrie gibt. Zudem gibt es eine Komponenten- und Logistik-

branche, die entsprechend auf die Bedürfnisse dieses Wandels zugeschnitten ist.“

„Es gibt auch die Kapazität zur Erzeugung erneuerbarer Energien, die in Spanien auf einem sehr hohen Niveau ist, was in der Zukunft der Automobilindustrie ein Schlüsselement werden kann. Der Wandel geht Hand in Hand mit einer Veränderung der Wertschöpfung dieses Industriesektors, die nicht mehr vom Motor, sondern von den Batterien und der Software ausgeht. Autos sind bereits Smartphones auf Rädern. Deshalb haben Unternehmen wie Volkswagen Software-Tochtergesellschaften gegründet, die in Deutschland 5.000 Ingenieurinnen und Ingenieure beschäftigen und sicherstellen wollen, dass zwei Drittel der für das Auto der Zukunft benötigten Software von der Automobilindustrie selbst programmiert werden.“

„Eine der Chancen für Spanien ist die Tatsache, dass es der zweitgrößte europäische Automobilhersteller ist und dass es Lithiumminen in der Extremadura mit der Kapazität hat, diesen Rohstoff für Batterien für mindestens 30 Jahre bereitzustellen. Vor allem angesichts der Pandemie herrscht Einigkeit über die Notwendigkeit, industrielle Souveränität zu erlangen – und das bedeutet, im Zusammenhang mit Elektrofahrzeugen ein Lithium-Batteriewerk zu haben. Wir sind in einer unschlagbaren Position. Der Nachteil ist, dass die wichtigsten Entscheidungszentren für die Automobilindustrie außerhalb Spaniens liegen, und die Modelle, die SEAT hat, werden nicht alle verschiedenen Marken von Volkswagen und anderen ausländischen Marken kompensieren.“

„Spanien hat Potenzial hinsichtlich der Erzeugung und dem Export von erneuerbarer Energie, wie beispielsweise grünen Wasserstoff. Während die Wertschöpfungskette in der Automobilindustrie früher sehr linear war, ist sie heute viel breiter und umfangreicher geworden und die Energie- und Finanzindustrie spielt eine große Rolle. Es muss eine Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und verschiedenen Sektoren geben. Ebenso wenig sollten wir das Engagement für die Kreislaufwirtschaft vergessen, da Renault zu diesem Zweck eine Fabrik in Frankreich eröffnet hat, die es ermöglicht, Firmenflottenautos und Gebrauchtwagen wieder dem Wirtschaftskreislauf zuzuführen und sogar Elektroautobatterien als Akkumulatoren für erneuerbare Energien zu recyceln. Es ist [daher] sehr wahrscheinlich, dass wir [in Zukunft] nicht über die Automobilindustrie als Industriesektor sprechen werden, sondern über nachhaltige Mobilität.“

„Ein großes Problem für uns in Spanien ist der ‚Headquarter-Effekt‘. Der wird sehr schwer zu überwinden sein. Renault etwa spricht von Spanien als zweitwichtigstem Industriestandort in Europa, produziert aber weiterhin seine erste Welle von Elektrofahrzeugen in Frankreich, wie es Volkswagen in Deutschland getan hat, und überlässt Spanien nur die Hybridautos. Doch die Zukunft ist das Elektrofahrzeug. Deshalb ist das Engagement von SEAT für die Fertigung des kleinen Elektromodells von Volkswagen in Martorell wichtig, auch wenn es nicht ausreicht, um den [erforderlichen] Auslastungsgrad zu erreichen, denn SEAT ist mehr als nur ein Produktionszentrum; es ist ein großes Unternehmen mit fünf Werken und zwei Marken (SEAT und Cupra), von welchen viele Komponentenhersteller abhängig sind, wie etwa diejenigen, die Getriebe herstellen.“

„Im Übergang ist es notwendig, die Mitarbeitenden umzuschulen, weil zukünftige Fließbänder weniger Arbeit erfordern. So wie in Ausrüstung muss man auch in Menschen investieren – und der Schlüssel zum Übergang ist zu wissen, wann man Mitarbeitende ausbildet und worin. Zur Unterstützung benötigen wir von der Regierung ein ähnliches Instrument wie ERTE [Spaniens Furlough-Programm (Anm. d. Red.)]. Es ist klar, dass die Übergangszeit genutzt werden muss, um Arbeiter*innen in einem angemesseneren Rahmen auszubilden als jenem von Furlough.“

„In Bezug auf die Erhaltung von Arbeitsplätzen lautet die Botschaft ‚Umschulung‘ – und die Unternehmensführer müssen das verstehen, sonst haben wir ein Problem, weil das neue Industriemodell für die Menschen arbeiten muss und nicht gegen sie. Dazu gehört, dass die Garantie für künftigen Arbeit in der Zukunft nicht an eine Lohnsenkung geknüpft wird, wie dies seit Jahren der Trend ist. Alle Unternehmen haben ihre eigenen schlechten Angewohnheiten. Aber angesichts des Engagements der Automobilindustrie für den ökologischen Wandel und dank der Unterstützung durch den Fonds Next Generation EU werden Unternehmen es schwer haben, sich mit ihren Bestrebungen für Lohnsenkungen durchzusetzen.“

„Wenn Arbeitnehmende und Gewerkschaften ein Abkommen schließen, sollten wir das parallel zur Unterzeichnung eines Industrie- und Verkaufsplans tun. In Zukunft muss die Fähigkeit, Verhandlungen zu führen, die auf einem Verkaufsplan beruhen, Kern der Tarifverträge sein.“

„Die EU hat verstanden, dass es ein großer Fehler wäre, wenn sie die industrielle Souveränität in vielen Branchen, einschließlich der Automobilindustrie, aufgeben würde. Die COVID-19-Pandemie hat dazu beigetragen, das deutlich zu machen:

Wirtschaftlich kann Europa ohne seine eigene Industrie nicht konkurrieren. Die Pandemie hat jedoch nichts geändert – sie beschleunigt nur einen Prozess, der bereits im Gange war und für den es europäische Ressourcen gegeben hätte. Jetzt wird es mehr von ihnen geben und sie werden konzentrierter sein.“

„Zum Glück für Spanien haben die Länder Osteuropas sich auf ihren Lorbeeren ausgeruht, während wir Fahrt aufgenommen haben. Zum Beispiel SEAT mit seinem Engagement für das Elektroauto und seiner strategischen Allianz mit Komponenten-, Finanz- und Energieunternehmen wie Ficoso, Caixabank und Iberdrola. Wenn wir es nicht durch einen kurzfristigen Ansatz verpatzen, was in Spanien häufig vorkommen kann, könnte sich diese Strategie auszahlen. Das erfordert jedoch, dass wir die Interessen der Arbeitnehmenden an den richtigen Stellen verteidigen müssen, trotz der Tatsache, dass nicht alle Aspekte allen gefallen werden. Wir müssen auch auf dem Gebiet der industriellen Digitalisierung vorankommen und den notwendigen sozialen und regionalen Zusammenhalt fördern. In diesem Zusammenhang können wir keine Projekte für eine einzige autonome Region einreichen, und das scheint noch nicht von allen Regionalregierungen verstanden worden zu sein.“

„Die Hauptlast des Wandels wird in den Bereich der Batterieherstellung fallen, wobei eine industrielle Infrastruktur für diesen Zweck nicht zu weit von den Montagewerken entfernt sein darf, wenn sie [ein solcher Betrieb] rentabel sein soll. Um es deutlich zu sagen: Das Batteriewerk darf nicht in der Extremadura liegen, wo es möglicherweise ein Kathodenwerk geben soll, da es dort auch Lithiumminen gibt; das Batteriewerk muss sich in Katalonien oder Aragon befinden.“

„Mit einiger Berechtigung lässt sich sagen, dass es manchmal schwierig ist, zu erkennen, was die tatsächliche Situation ist und was die Schlüssel zu diesem industriellen Wandel sind, weil Spanien mehr auf schrille Töne als auf ruhige Erklärungen setzt. Aber die Erklärung wurde bereits in vielen Foren gegeben. Unter anderem sollten große Anbieter, die derzeit nicht in Spanien tätig sind, hierher kommen können. Im Übergangsprozess müssen wir die Hersteller und Lieferanten von Komponenten nutzen, die wir bereits haben, und neue gewinnen – das darf nicht aus politischen Gründen geschehen, da die großen Unternehmen ihren Sitz in anderen Ländern haben – sondern aus industriellen. Wir müssen sehen, was einen Sektor im Wandel wettbewerbsfähiger macht. An dieser Stelle befinden wir uns momentan. Damit das [zufriedenstellend] funktioniert, müssen Politiker weniger reden, und nur diejenigen, die wissen, wovon sie sprechen, sollten sich

äußern, wie zum Beispiel das Ministerium für ökologischen Wandel oder das Industrieministerium.“

„Die Medien müssen ebenfalls eine Schlüsselrolle im Übergangsprozess spielen, was sie bisher nicht getan haben. Das ist wesentlich, wenn wir das Wirtschaftsmodell wirklich zum Besseren verändern wollen. Wir müssen mutig sein und sagen, wie es ist: Das Engagement fürs Elektrofahrzeug, woran verschiedene Unternehmen und Wirtschaftssektoren beteiligt sind, die Wohlstand erzeugen, sind landesweite Projekte, die zu würdevollen, stabilen Arbeitsplätzen mit menschenwürdigen [Beschäftigungs-] Bedingungen und einer guten sozialen Absicherung beitragen.“

IVAN RAMOS

GEWERKSCHAFTSDELEGATION FICOSA COMISIONES OBRERAS

„Die Gesellschaft fordert diese Änderung des Industrie- und Produktionsmodells, aber wir sind nicht bereit. Es gibt keine Arten von Mitarbeitenden, die für diesen Übergang geschult werden, und keine formale Ausbildung dahinter, die in der Lage ist, diesen technologischen Wandel zu unterstützen. Außerdem ist die Berufsausbildung in Spanien veraltet.“

„Unternehmen laufen Gefahr, Arbeitsplätze zu vernichten, wenn sie sich nicht verpflichten, ihr Personal umzuschulen. Das ist eine Herausforderung – nicht nur für die Großindustrie, sondern auch für die Hilfsindustrie, die auf schlecht qualifizierte Arbeitskräfte vertraut. Kurzum, der Bedarf an Schulungen ist das Haupthindernis für den Wandel in der spanischen Automobilindustrie.“

„Was die Chancen angeht, verfügt Spanien über eine Fülle natürlicher Ressourcen, die dem Land helfen können, mit dem Wandel des Produktionsmodells umzugehen, insbesondere in Bezug auf die Erzeugung erneuerbarer Energien: Wir haben Sonne, Wind und Biomasse – denn ein echter Wandel der Mobilität erfordert eine Energiewende. Unsere Kultur kollidiert frontal mit den Bedürfnissen des Planeten, und die Industrie muss sich dieser Veränderung stellen, ob es ihr gefällt oder nicht.“

„Wollen wir diesen Wandel bewältigen, müssen wir über einen Arbeitsmarkt qualifizierter Arbeitskräfte nachdenken: Die Jugendarbeitslosigkeit liegt bei 40 Prozent, und eine gute Ausbildung könnte bei der Bewältigung dieses Problems helfen.“

„Die politischen Entscheidungen zwingen uns, uns auf diesen Wandel einzustellen, aber die Automobilindustrie und alle Hersteller haben viel zu sagen: Was werden wir beispielsweise mit den Tankstellen oder kleinen Werkstätten um die Ecke machen? Wenn wir über einen ökologischen Wandel sprechen, denken wir hauptsächlich an die großen Automobilfabriken, aber wir dürfen nicht die gesamten mit ihnen zusammenhängende Betriebe der Hilfsindustrie vergessen – und es gibt eine Menge davon. Jeder sollte die Chance zur Umschulung haben, wobei die Regierungen viel zu sagen haben.“

„Die Krise infolge des Klimawandels hat alle auf die Notwendigkeit eines Produktionswechsels aufmerksam gemacht. Und die Automobilindustrie ist unverzichtbar. Denn das Defizit im öffentlichen Verkehr hilft nicht. Mobilität in Gewerbegebieten ist, was sie ist. Menschen fahren viele Kilometer zur Arbeit und sind für ihre Mobilitätsbedürfnisse weitgehend auf Kraftfahrzeuge angewiesen.“

„Die COVID-19-Pandemie kann dazu beitragen, einige Aspekte des Übergangs freizusetzen oder zu beschleunigen, aber die mit der Pandemie verbundene Wirtschaftskrise trägt nicht zur Veränderung bei. Es besteht die Gefahr, dass mitten in der Krise Investitionen, die auf die Ausbildung und die Veränderung des industriellen Modells abzielen, heruntergefahren werden. Es stimmt, dass viel über den europäischen Fonds Next Generation EU gesprochen wird, aber wir müssen sehen, wie er funktioniert und wie diese Mittel verteilt werden.“

„Bei Ficoso beispielsweise fand der technologische Wandel mitten in der Wirtschaftskrise 2007 statt, was mehrere schwierige Jahre ohne viel Arbeit nach sich gezogen hat. Unternehmen der Hilfsindustrie wie Ficoso werden natürlich an koordinierten Benchmark-Projekten des europäischen Fonds teilnehmen müssen. Diese Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und sogar zwischen Branchen oder Sektoren ist bereits Realität. Aber wie es am Ende funktionieren wird, ist noch unbekannt, denn es wird schwierig sein [das durchzuziehen].“

„Es stimmt, dass die Umstellung vom Verbrennungsmotor auf Batterien das industrielle Paradigma verändert und nicht mehr viele Teile verwendet, die derzeit von der Hilfsindustrie hergestellt werden. Diese Industrie wird jedoch weiterhin wichtiger sein, als es scheint. Der Übergang ist praktikabel und darf niemanden zurücklassen. Es ist möglich, dass der Übergang zu weniger Arbeitsplätzen führt, aber gleichzeitig eine Gelegenheit bietet, sich für Produkte mit größerem Mehrwert zu engagieren. Wenn es zum Beispiel um billige Arbeitskräfte geht, können wir nicht mit asiatischen Ländern konkurrieren. Aber unser Arbeitsmarkt weist

eine Volatilität auf, die eng mit den Geschehnissen im Rest der Welt zusammenhängt. Darüber hinaus haben wir viele Unternehmen aufgrund der Krise von 2007 abwandern sehen, und wir wissen, was das bedeutet. Deshalb müssen wir uns für einen Mehrwert, für hochwertige Beschäftigung und Ausbildung einsetzen. Vielleicht wird es am Ende des Prozesses weniger Beschäftigung geben, aber es wird auch mehr Arbeit unter besseren und stabileren Bedingungen stattfinden.“

„Eines der Risiken in diesem Prozess ist, dass Entscheidungen außerhalb Spaniens getroffen werden, da die großen Unternehmen der Branche ihren Hauptsitz im Ausland haben. Allerdings haben multinationale Unternehmen wie Ford und Renault in Spanien höchst wettbewerbsfähige Werke, und dies sollte als Vorteil in diesem Übergangsprozess gesehen werden. Um das zu betonen, brauchen wir einen politischen Prozess, der diesen Wandel der Mobilität begleitet und dafür sorgt, dass die Herstellung von Elektrofahrzeugen in Spanien lebensfähig bleibt.“

„Die Komponenten- oder Hilfsindustrie muss nicht auf die Veränderungen und den Rhythmus der großen Marken reagieren. Ficoso ist ein klares Beispiel für ein Unternehmen, das die technologische Umstellung der Produktion über ein Jahrzehnt unternommen hat, von der Herstellung von 90 Prozent mechanischen Teile hin zu Teilen, die meist einige technologische, elektrische oder Computer-Komponenten enthalten. Es zeigt, wie ein Komponentenunternehmen beschlossen hat, sich für den Bau von Elektroautos einzusetzen und dem es trotz schwieriger Jahre gelungen ist, ein Produktionsmodell auf Basis kleiner Fabriken in ein Modell auf Basis eines zentralen Werks und verschiedener internationaler Niederlassungen umzuwandeln.“

„Ficoso hatte das Glück, zusammen mit Sonys katalonischem Werk Personal übernehmen zu können, das in Elektronik bestens ausgebildet war. Das Werk wurde so konzipiert, dass es für die neuen Herausforderungen geeignet war. Von den derzeit 1.500 Mitarbeitenden ist etwa ein Drittel Produktionspersonal, der Rest sind technische und Verwaltungskräfte und es gibt ein starkes Engagement für F&E. In der Vergangenheit war alles [auf] Fließbandarbeit [konzentriert], die sich seit Jahren nicht geändert hatte, während die Produktion jetzt mehr auf dem kundenspezifischen Design von Komponenten basiert und sich viel schneller ändern kann. Die Mitarbeitenden mussten sich durch Schulungen und die Einbindung von mehr technischem Personal an die neue Situation anpassen. Obwohl es einige Schwierigkeiten bei diesem Prozess gab, waren diese eher auf die Wirtschaftskrise zurückzuführen als auf den technologischen Wandel, an den sich die Mitarbeitenden leicht angepasst haben.“

„Natürlich war ein Wandel in der Mentalität und in der Arbeitskultur notwendig, beispielsweise in Bezug auf die Sicherheitsbedingungen. Das liegt daran, dass die Komponenten, die jetzt für Autos hergestellt werden, nicht dieselben sind wie für einen Fernseher. Zudem hat die stabile Produktion einer unberechenbareren Situation Platz gemacht, in der die Produktion quasi auf Bestellung und nach Maß erfolgt, [so] dass am Ende mehr verschiedene Teile oder Komponenten hergestellt werden, aber in geringeren Mengen oder von minderer Qualität. Natürlich (und hier ist der Fall von Ficosa vielleicht kein Beispiel, das extrapoliert werden kann), kamen die meisten Mitarbeitenden aus der ehemaligen Sony-Anlage und das erleichterte die Umstellung, da es bereits eine Kultur der Innovation am Arbeitsplatz gab. Zudem gab es unter den Mitarbeitenden zahlreiche Programmierer sowie IT- und Robotik-Fachkräfte. Ich meine damit, dass die Produktionsumstellung von Sony zu Ficosa einfacher ist, wenn auch nur in Bezug auf die Mentalität, wo das Werk von der Fernseher- auf die Komponentenfertigung für Elektroautos umgestiegen ist. Schwieriger liegt die Sache zwischen SEAT und Volkswagen, wo es um den Umstieg von der Produktion von Verbrennungsfahrzeugen auf Elektrofahrzeuge geht.“

„Was auch immer der Fall sein mag, die Änderung des Produktionsmodells ist notwendig und unvermeidlich. Anders geht es nicht, und auch die Automobilzulieferindustrie muss sich anpassen. Diese Änderung des Produktionsmodells muss auch eine Chance für die Region sein und Möglichkeiten zur Industrialisierung nicht industrieller Gebiete bieten. Das liegt daran, dass das neue Modell umweltfreundlicher sein wird, mit einer starken Präsenz von erneuerbaren Energien. Daraus werden sich zwangsweise Beschäftigungsmöglichkeiten in Sektoren und Regionen ergeben, die in der jüngsten Wirtschaftskrise am meisten gelitten haben.“

DANIEL PI

PLATTFORM ZUR FÖRDERUNG DES ÖFFENTLICHEN VERKEHRS

„Es ist klar, dass Elektrofahrzeuge die Schadstoffemissionen reduzieren, aber nicht Verkehrsstaus in Städten oder soziale Diskriminierung in der öffentlichen Mobilität. Selbst wenn es elektrisch ist, ist ein Auto immer noch eine 1.200-kg-Maschine, die Batterien verwendet, um Menschen zu bewegen, die durchschnittlich 80 kg wiegen. Diese erste Feststellung macht deutlich, dass bestimmte technologische Lösungen in erheblichem Umfang für bestimmte Mobilitätsmodelle nicht von Nutzen sind, wie das Elektrofahrzeug oder das selbstfahrende Fahrzeug.“

„Wir müssen jedoch den Wandel oder Übergang in der Automobilindustrie, der nicht nur die Umstellung vom Verbrennungsmotor auf Batterien, sondern vom Verkauf von Autos zum Verkauf von Mobilität beinhaltet, als Chance sehen. Letztendlich ist die Lösung nicht, dass sich Autos in Richtung Elektrifizierung entwickeln. Das ist nur ein Teil der Mobilitätswende. Gemeinschaftlich genutzte Verkehrsmittel – und das reicht weit über die öffentlichen Verkehrsmittel hinaus – spielen in diesem Zusammenhang eine sehr wichtige Rolle.“

„Der sich vollziehende technologische Wandel treibt uns zu einem Wandel im Bereich der Mobilität, für den es keine magischen Lösungen gibt, da die Bedingungen je nach Ausgangssituation und geografischem Gebiet variieren. Der Wandel und die Veränderung der Mobilität in einer dicht besiedelten Stadt sind zum Beispiel nicht dasselbe wie in einem ländlichen Raum oder natürlich einem ganzen Land.“

„In Städten müssen wir Flotten von intensiv genutzten Fahrzeugen wie Taxis und Lieferfahrzeugen elektrifizieren, trotz der Probleme, die das Amazon-Modell aufwirft. Andererseits ist es in Städten nicht so nützlich, private Flotten zu elektrifizieren, wenn das bedeutet, öffentliche Gelder in Fahrzeuge zu investieren, die relativ gesehen sehr wenig in Betrieb sind, und in eine Art von Mobilität, für die es bessere Alternativen im öffentlichen Verkehr gibt. Wahllose Subventionen für die Elektrifizierung sind keine geeignete Option; in Städten müssen sie sich auf Mobilitätslösungen mit Taxis und Bussen und auf gewerbliche Lieferungen konzentrieren.“

„Eine umfassende ökologische Übergangstrategie im Mobilitätssektor darf sich nicht nur auf die Automobilindustrie konzentrieren. Weil in einem Land wie Spanien die meisten Transporte auf der Straße stattfinden und die Bahnlogistik sehr kompliziert ist, werden nur 4 Prozent der Güter auf der Schiene transportiert. Abhilfe muss die Schaffung geeigneter Korridore und optimaler Be- und Entladesysteme schaffen. Auch im Luftverkehr müssen Änderungen an der Strategie zur Mobilitätswende vorgenommen werden. Wir müssen aufhören, Flüge unter 1.000 km zu subventionieren, weil Steuerdumping im Luftverkehr keinen Sinn macht, wenn wir versuchen, eine andere Art von Mobilität zu fördern.“

„Spanien hat Chancen und Raum, um in diesem Übergang durch erneuerbare Energien zu wachsen. Insgesamt und insbesondere in Regionen wie Katalonien ist die Verzögerung bei der Entwicklung erneuerbarer Energien derzeit eher ein Problem als eine Chance. Wir reden viel über Elektrifizierung, aber wir dürfen

nicht vergessen, dass wir technologische Lösungen entwickeln, die den Energieverbrauch erhöhen. Das trifft beispielsweise auf grünen Wasserstoff zu, der eine gute Idee ist, aber er verbraucht viel Energie – gegenwärtig gibt es diese Fähigkeit zur Energieproduktion in Spanien nicht, es sei denn, die Energie kommt aus Kernkraftwerken oder Kohlekraftwerken. Das bedeutet, dass wir vorsichtig mit der Botschaft sein müssen, die wir senden.“

„Die Energiefrage durchdringt alles, angefangen bei der Definition von Mobilität, die einfach Energie in Fortbewegung verwandelt. Wir müssen Anstrengungen unternehmen, um Fortbewegung oder die Nachfrage nach Mobilität zu reduzieren, aber es ist auch wichtig, daran zu arbeiten, weniger Energie zu verbrauchen, ohne das Mobilitätsniveau zu verändern.“

„Da Spanien keine großen inländischen oder einheimischen multinationalen Automobil- und Mobilitätsunternehmen mit Firmensitz im Land hat, muss der Übergang die Schaffung eines hochattraktiven Marktes für diese ausländischen Unternehmen beinhalten. Zum Beispiel ist Alstom ein Unternehmen ohne spanischen Hauptsitz, hat aber ein sehr großes Produktionswerk in Katalonien, das gerade 700 neue Mitarbeiter eingestellt hat, weil es vor Kurzem einen höchst lukrativen Bahnvertrag erhalten hat. Was können wir diesem Unternehmen und anderen anbieten? Ein Eisenbahninvestitionsplan wäre keine schlechte Idee, da er eine kontinuierliche Nachfrage erzeugen würde, die Arbeit, Produktion und Beschäftigung sicherstellen könnte. Wenn Sie einen attraktiven Markt schaffen, werden sich auch Unternehmen, die keinen Sitz im Land haben, engagieren.“

„Der Sektor erneuerbare Energien ist ein wichtiger Akteur bei der industriellen Transformation des Mobilitätssektors. Alles in allem müssen wir verlorenen Boden zurückgewinnen, denn vor über einem Jahrzehnt waren wir eine führende Kraft bei der Technologie der erneuerbaren Energien. Das endete wegen einer Gesetzgebung, die die Erzeugung dieser Energie bestrafte, um den traditionellen großen Energieunternehmen entgegenzukommen. Wir haben Sonne und Wind, aber wir haben viel Zeit verschwendet, und unser Geschäftsgefüge ist noch nicht in der Lage, dieses Potenzial umzusetzen, während bestimmte Maßnahmen, die eher regional als landesweit sind, nicht bei der Überwindung dieser Barrieren helfen.“

„Das Elektroauto muss sich selbst entwickeln. Wenn unsere Gesellschaft nicht versteht, dass industrielle Entwicklungen und Übergänge wie diese die Methode sind, wie wir dem Klimawandel begegnen können, sind wir in einer schlechten Verfassung. Aber das sollte keine Entschuldigung dafür sein, den Übergang zum Elektrofahrzeug

mit öffentlichen Mitteln zu unterstützen. Dumping in diesem Sektor kann als Bremse für andere Lösungen und Mobilitätsübergänge wirken, die gleichermaßen notwendig sind. Wenn wir den Kauf oder Besitz von Elektrofahrzeugen fördern, können wir andere Formen der Mobilität (und wirtschaftliche Knotenpunkte) beeinträchtigen, die ebenfalls Arbeitsplätze schaffen und die zu einem großen Teil nicht anfällig für die drohende Verlagerung sind und auch rund um die Uhr funktionieren.“

„Eines ist klar: Wenn SEAT oder ein anderes Automobilwerk schließt, verursacht das eine große Krise. Aber wir sollten nicht vergessen, dass nicht weniger als 400.000 Arbeitsplätze in ganz Spanien durch den öffentlichen Verkehr geschaffen wurden. Das reicht vom Busfahrer bis zum Busmechaniker. Sie decken eine anhaltende Nachfrage, die das Land nicht einfach verlassen kann. Das bedeutet, dass wir uns lieber nicht auf die Elektroauto-Industrie versteifen sollten, weil es Menschen gibt, deren natürliches Schicksal es ist, kein Auto zu haben.“

„All das bedeutet, dass große Unternehmen wie SEAT und andere aus Mobilität kein Geld machen sollten. Allerdings muss es parallel zum Produktionsmodell eine Änderung des Gewinnmodells und sogar des Verkaufsmodells geben – es scheint jedoch so, dass wir nicht immer verstehen, was das bedeutet. Wir können uns nicht nur auf einen weiteren finanziellen Anreiz für Menschen beschränken, ein neues Auto zu kaufen, damit sie jetzt ein Elektrofahrzeug erwerben, oder im Hinblick auf die Industrie die Idee fördern, dass wir eine Situation erreicht haben, in der sich jeder selbst der Nächste ist.“

„Politik ist zu einem Spiel geworden, in dem es Interessen und Menschen gibt, die Entscheidungen treffen müssen – manchmal ohne klare strategische Ziele – und der Grad der Reflexion durch die Öffentlichkeit hilft manchmal nicht. Manchmal gibt es auch keine klare Vision auf Unternehmensebene. Es scheint, dass Führungskräfte für das eine oder andere Werk kämpfen, aber nicht für strategische Visionen. Wir brauchen auch Akteure, die eine klare Vision haben und Konsens schaffen können. Außerdem spielen die Gewerkschaften hier eine wichtige Rolle.“

„Die COVID-19-Pandemie hat diesen Mobilitätsübergang beeinflusst, aber nicht wirklich negativ. Zwar haben einige ÖPV-Betreiber die Mobilität im Jahr 2020 je nach Fall um 65 bis 70 Prozent reduziert, doch so dramatisch war dieser Rückgang nicht. Die Mobilität sank aufgrund des ‚Telearbeitseffekts‘, aber der größte Rückgang war darauf zurückzuführen, dass Menschen infolge der mit der Pandemie verbundenen [Wirtschafts-]Krise ihren Arbeitsplatz verloren. Aus der Perspektive einer Veränderung der Einstellung gegenüber dem Leben und der Mobilität

war die Wirkung der Pandemie demnach nicht so groß. Der Trend geht dahin, so schnell wie möglich zu Mobilitätsmustern vor COVID zurückzukehren.“

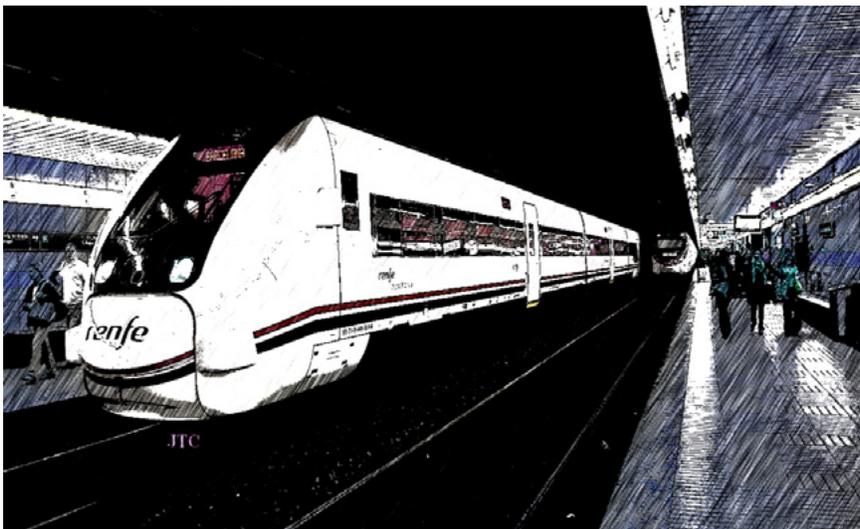
„Andererseits gibt es andere Auswirkungen, die nicht mit der Pandemie zusammenhängen und die für die Zukunft der Mobilität wirklich wichtig sind. Dazu gehört auch die Abschaffung der Maut auf einigen Autobahnen, die empörend ist, wenn wir es unter dem Gesichtspunkt eines Wandels des Mobilitätsmodells betrachten. Warum sollte RENFE²⁹ eine Gebühr für die Nutzung der Eisenbahninfrastruktur an ADIF und den Staat zahlen, während die Fahrer von Privatautos keine Maut mehr an die Inhaber von Autobahnlizenzen und an die öffentlichen Eigentümer der Infrastruktur zahlen müssen? Wir sollten Mautgebühren nicht außer Acht lassen, sonst senden wir gemischte Botschaften, wenn es um nachhaltige Mobilität geht. Die Idee einer städtischen Maut in Barcelona kann man nicht voranbringen, während man gleichzeitig die städtischen Mautschranken in Martorell oder Mollet del Vallès beseitigt.“

„Der Fonds Next Generation EU bietet zweifellos eine Chance. Generell gibt es aber nur wenige mobilitätsbezogene Projekte, die nicht mit Elektrofahrzeugen und der Automobilindustrie verbunden sind. Abgesehen von der Luftfahrtindustrie, die nicht so leicht elektrifiziert werden kann, ist es erstaunlich, dass die Bahnindustrie sich in einer so schlechten Position befindet, wenn es um die Next-Generation-Fonds geht. Denn Spanien hat keine Vision von der Rolle, die die Eisenbahn über die Hochgeschwindigkeitszüge hinaus spielen kann. Es sollte jedoch anerkannt werden, dass Hochgeschwindigkeitszüge in bestimmten Korridoren ein wirksamer Motor des Wandels im Mobilitätssektor sind. Aber genauso wie es notwendig war, das Engagement für hohe Geschwindigkeit anzupassen, ist die lokale und regionale Eisenbahn mit ihren Auswirkungen auf die Intermodalität ein riesiges Feld, das in Spanien noch nicht erforscht ist.“

„Das Gefühl herrscht vor, dass die Bahn keine Projekte der nächsten Generation erhalten wird. Das ist die Schuld der Regierung und der öffentlichen Betreiber, die nicht bereit waren, die [dafür erforderliche] Arbeit zu machen. Gleichzeitig müssen wir anerkennen, dass private Betreiber und diejenigen, die ihre eigene Initiative haben oder selbstständig sind, letztendlich die Next-Generation-Mittel nutzen können, um bei der Mobilität im Schienenverkehr an Boden und Kompetenz zu gewinnen. Dies zeigt ein weiteres Hindernis für den industriellen Wandel im Mobilitätssektor, nämlich dass wir immer Infrastrukturprojekte und keine Service- und

Betriebsmodelle berücksichtigen. Wenn sich diese Mentalität ändern würde, könnten wir andere und interessante Dinge tun. Im Mittelmeerraum beispielsweise sind Projekte rund um drei oder vier intermodale Knotenpunkte für Lkw und Schienenfahrzeuge realisierbar – ganz zu schweigen vom Seeverkehr.“

„Der soziale Aspekt ist ein wichtiges thematisches Bindeglied im Wandel der Mobilitätsindustrie und reicht über den Klimawandel hinaus. Wenn wir den gesamten Wandel auf dem Auto aufbauen, fallen für alle Elektroautos, die produziert werden können, große Teile der Bevölkerung (Kinder, ältere Menschen und Erwachsene mit geringer Kaufkraft) aus dem Wirtschafts- und Direktnutzungsmodell heraus und wir führen eine große Hürde ein, denn mit einem Wirtschaftsmodell mittlerer bis niedriger Gehälter ist es schwierig, Mobilität auf der Grundlage des Erwerbs eines teuren Fahrzeugs zu planen. Selbst wenn wir sehr für Elektrofahrzeuge eintreten, können sie nicht das einzige Produkt des Übergangsprozesses sein. Wenn ein Elektroauto-Modell in Barcelona Straßenbahnen verdrängt, könnte es sein, dass die SEAT-Fabrik nicht schließen wird, sondern die Alstom-Fabrik, obwohl beide Fabriken Arbeitsplätze schaffen. Wir müssen die richtige Mischung finden und, wie immer im Leben, nicht alles auf eine Karte setzen.“



SCHLUSSFOLGERUNG

Wir befinden uns an einem Wendepunkt, an dem viele von uns mittel- und langfristig um die Zukunft der Automobilindustrie bangen. Vor diesem Hintergrund hat unser Produktionssystem begonnen, zu reagieren, sich anzupassen und an den Veränderungen teilzunehmen. Unsere Industrie entwickelt sich in allen vier Hauptparametern dieser großen Transformation weiter: Elektrifizierung, Konnektivität, autonome Fahrzeuge und Mobilitätsdienste, aber sie tut dies mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten.

Sie hat spät und langsam auf das Aufkommen von Elektrofahrzeugen reagiert, insbesondere im Kontext der Globalisierung, in der Asien und, in geringerem Maße, die Vereinigten Staaten Vorreiter sind – nicht nur auf der Ebene der staatlichen Industrie, sondern auch auf europäischer Ebene. Nachdem wir jedoch unseren Rückstand aufgeholt haben, gab es in den letzten Jahren eine große Reaktion, ermutigt durch die europäische und staatliche Politik, die eindeutig darauf abzielte, die CO₂-Emissionen unserer Fahrzeuge zu reduzieren und gleichzeitig sicherzustellen, dass wir wettbewerbsfähige Hersteller auf dem von uns erwähnten globalen Markt sind.

In unserem aktuellen Fall hat die Herstellung von Elektrofahrzeugen aller Art in Spanien zwar einen Sprung nach vorn gemacht, befindet sich aber immer noch am Rande. Spanien ist die Heimat von Fabriken von Tochtergesellschaften, die ihre Entscheidungszentren im Ausland haben, und so hat es bis heute nicht an die Spitze kommen, wenn Fertigungsaufträge für Elektrofahrzeuge vergeben wurden, was das Land gegenüber anderen europäischen Ländern benachteiligt. Obwohl die Herstellung von Elektrofahrzeugen zu einem Rückgang der Nachfrage nach direkten Arbeitskräften führen würde, was sie für das Überleben der Branche in Spanien unerlässlich macht.

Im Jahr 2020 gab es jedoch angesichts all der Schwierigkeiten, die durch die Pandemie verursacht wurden, eine Trendwende, und die Anzahl der Modelle und das Volumen der Elektrofahrzeuge, die aus spanischen Fabriken kommen, nahmen zu. Dies zeigt einen Schritt in die richtige Richtung, und die Prognosen der verschiedenen Marken, ihre Produktion in den kommenden Jahren zu steigern, bestätigen dies.

Bei den Immatrikulationen gibt es deutliche Veränderungen. Zunächst gab es nur sehr wenige und in relativ kurzer Zeit konnte sich Jahr für Jahr ein positiver Trend

von nur einem von 100 Fahrzeugen, die alternative Energie verwenden, hin zu einem von 20 bis 2020 entwickelt.

Die wichtigste Erfolgsgeschichte bei den Zulassungen waren nicht-Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge. Obwohl dies nicht das Endziel ist, nämlich die vollständige Elektrifizierung mit batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen, ist dies ein notwendiger Zwischenschritt auf einem Markt wie dem spanischen, wo es vor nicht allzu langer Zeit viel Widerstand gegen die Anschaffung dieser Fahrzeuge gab. Jetzt werden sie als praktikable Option betrachtet.

Wir sollten auch nicht drei Hindernisse vernachlässigen, die das Eindringen batteriebetriebener Elektrofahrzeuge verlangsamen: das Fehlen von Ladestationen, die langen Ladezeiten und die Verkaufspreise, die selbst bei Kaufsubventionen höher sind als die von Verbrennungsfahrzeugen, ganz zu schweigen von Gebrauchtwagen. Es scheint jedoch, dass die Tage dieser anhaltenden Hindernisse aufgrund der großen Anstrengungen zur Einführung von Ladepunkten, schnelleren Ladezeiten und einem Preisverfall gezählt werden, vor allem aufgrund der Verringerung der Batteriekosten.

Dieser Anstieg der Zulassungen reicht noch nicht aus, um die spanische Flotte zu verändern (magere 2 Prozent) – umso mehr, wenn wir die Bedeutung von Gebrauchtwagen betrachten, die wahrscheinlich infolge der durch die Pandemie verursachten Wirtschaftskrise zunehmen werden. Wir bewegen uns jedoch in die richtige Richtung.

Eine grundlegende Frage ist die Herstellung von Fahrzeugbatterien, da es mit anderen Ländern darum geht, eine solche Einrichtung nach Spanien zu holen. Die Bedeutung von Batterien in der Wertschöpfungskette, wo sie eine Gewichtung von etwa 40 Prozent haben, spricht für sich in Bezug auf die Notwendigkeit, sie in Spanien herzustellen, um die Branche zu konsolidieren und die Rolle des Landes während des gesamten Herstellungsprozesses von Elektrofahrzeugen zu stärken. Wir arbeiten daran, und es wurden einige Ankündigungen über die mögliche Errichtung eines Batteriewerks in Spanien gemacht, aber es wurden noch keine konkreten Schritte unternommen.

LISTE DER DURCHGEFÜHRTEN INTERVIEWS

Miguel Ángel Boiza

(Gewerkschaftsdelegation Nissan Comisiones Obreras)

Rafael Guerrero

(Gewerkschaftsdelegation SEAT Comisiones Obreras)

Ivan Ramos

(Gewerkschaftsdelegation Ficosa Comisiones Obreras)

Daniel Pi

(Plattform zur Förderung des öffentlichen Verkehrs)

QUELLENANGABEN

ACEA (2021). Vehicles in use, Europe. Januar 2021. Brüssel, European Automobile Manufacturers Association (ACEA). Verfügbar unter: www.acea.auto/files/report-vehicles-in-use-europe-january-2021-1.pdf (16. August 2021).

ANFAC (2016). Informe Anual 2015. Verfügbar unter: anfacs.com/wp-content/uploads/2019/07/ANFAC-Informe%20Anual%202015.pdf (16. Juli 2021).

ANFAC (2020). Informe Anual 2019. Verfügbar unter: anfacs.com/wp-content/uploads/2020/07/ANFAC_INFORME_ANUAL_2019_VC.pdf (16. Juli 2021).

CCOO (2016). El sector de fabricación de equipos y componentes para automoción en España. Verfügbar unter: www.industria.ccoo.es/b04faf24ea04d0ee4305886cbe2ba11d000060.pdf (1. Juni 2021).

European Alternative Fuels Observatory. www.eafo.eu/countries/spain/1754/summary (4. Mai 2021).

Fernandez, M. (2019). El Mercado de Coches usados se Vuelve Gris. El País, 12. August 2019. Verfügbar unter: www.elpais.com/economia/2019/08/09/actualidad/1565337143_409989.html (12. Juni 2021).

Instituto de Estudios de Automoción (Ideauto) (o. D.).

Ministerium für Verkehr, Mobilität und Stadtpolitik (2019). Anuario estadísticas 2018. Verfügbar unter: www.mitma.gob.es/el-ministerio/informacion-estadistica/anuario-es-tadisticas-de-sintesis-y-boletin/anuario-estadistico/capitulos-2018 (16. Juli 2021).

Nationales Institut für Statistik (o. D.) CNAE 291 – Fabricación de vehículos a motor.

Observatorio del Vehículo Eléctrico y Movilidad Sostenible (o. D.). Verfügbar unter: evobservatory.iit.comillas.edu (30. Mai 2021).

SERNAUTO (2014). Agenda estratégica componentes 2020. Verfügbar unter: www.sernauto.es/storage/docs/Agenda_Componentes_2020.pdf (16. Juli 2021).

SERNAUTO (2020). Libro Blanco. Contribución de la industria de componentes de automoción al desarrollo sostenible. 2020. Verfügbar unter: www.sernauto.es/libro-blanco/Libro_Blanco.pdf (20 Juli 2021).

SERNAUTO (2020). Memoria de actividades 2019. www.sernauto.es/storage/publicaciones/memoria-v3_baja-1673.pdf (15. Juni 2021).

Transport & Environment (2019). Carmaker Elektroauto plant in ganz Europa 2019–2020. Verfügbar unter: www.infogram.com/spain_ev-production-fiche-1hzj4o-q8zj0o2pw?live (15. Juni 2021).

TSCHECHISCHE REPUBLIK

ÜBERGANG DER AUTOMOBILINDUSTRIE ZU EINER ÖKOLOGISCHEN MOBILITÄTSINDUSTRIE

PATRIK GAŽO

Patrik Gažo ist Doktorand am Fakultät für Umweltstudien der Masaryk-Universität, Brünn, Tschechische Republik, und beschäftigt sich mit dem sozio-ökologischen Wandel der Gesellschaft in Bezug auf industrielle Arbeit, eine gerechte Transition der Produktion und (Auto-)Mobilität. Er konzentriert sich auf Widersprüche und Beziehungen zwischen den Interessen der Arbeiterklasse und der Natur sowie ihr Verhältnis zu den Bemühungen, Lösungen für die Umwelt- und Klimakrise zu finden.

MONIKA MARTIŠKOVÁ

Monika Martišková ist Forscherin am Central European Labour Studies Institute (CELSI) in Bratislava, Slowakei, und Doktorandin am Institut für Soziale Geographie und regionale Entwicklung der Karls-Universität in Prag, Tschechische Republik. Ihre Forschungsschwerpunkte sind die Arbeitsbedingungen und Arbeitsbeziehungen im Automobilssektor in den mittel- und osteuropäischen Ländern (MOE).

THOMAS S. J. SMITH

Thomas S. J. Smith arbeitet als Geograph an der Fakultät für Umweltstudien der Masaryk-Universität. Er ist Mitglied des Community Economies Research Network (CERN) und seine übergeordneten Forschungsinteressen beziehen sich auf soziale Transformation, Übergänge zu mehr Nachhaltigkeit und Postwachstumsökonomie.

INHALTSVERZEICHNIS

Einführung	150
Quantitativer Teil	151
Rolle ausländischer Direktinvestitionen und Position in internationalen Wertschöpfungsketten	153
Struktur der Beschäftigung und Löhne	157
Die Rolle von F&E und Innovation in der Branche	162
Erfahrung mit der Produktion von Fahrzeugen für öffentliche Verkehrsmittel und anderen Fahrzeugen	165
Qualitativer Teil – Methodik	168
Qualitativer Teil	169
Bestehende Hürden für einen Wandel	169
Möglichkeiten zur Unterstützung des Wandels	177
Notwendige politische Anreize und Initiativen	177
Bestehende thematische Links	178
Mögliche verbündete in diesem Kampf	180
Auswirkungen der Umstellung auf Beschäftigung und Diversifizierung der industriellen Produktion	181
Schlussfolgerung	183
Liste der durchgeführten Interviews	184
Quellenangaben	185

EINFÜHRUNG

Die tschechische Mobilitätsindustrie umfasst mehrere etablierte Hersteller, die bereits Anfang des 20. Jahrhunderts im Land tätig waren. Damit befindet sich das Land in einer einzigartigen Position, wenn es um die Diskussion um die Transformation der Automobilindustrie in eine ökologische Mobilitätsindustrie geht: Neben drei Automobilherstellern sind hier auch Hersteller von Zügen, Straßenbahnen, Bussen, Fahrrädern und Lkw tätig. Dennoch wurden viele dieser etablierten Produzenten in der Zeit des Umbruchs nach dem Ende des Sozialismus privatisiert, wodurch Tschechien³⁰ ähnlich wie andere mittel- und osteuropäische (MOE) Länder von ausländischem Kapital abhängig gemacht wurde. Die überwältigende Präsenz ausländischer Unternehmen in der Automobilindustrie bedeutet, dass Tschechien möglicherweise einen begrenzten Einfluss auf das Endergebnis der bevorstehenden Veränderungen haben wird, insbesondere im Automobilssektor.

Ziel unserer Forschung war es, die Möglichkeiten lokaler Akteure im Land zu erörtern, wie sie potenzielle Verluste von Arbeitsplätzen durch Automatisierung und Fahrzeugelektrifizierung in der Automobilindustrie rückgängig machen könnten, sowie die Aussichten für Hersteller anderer Fahrzeuge zu erweitern und so eventuelle Verluste im Automobilssektor auszugleichen. Wir sprechen auch über die Bereitschaft der Automobilhersteller, die Produktion weg vom Auto zu entwickeln. Dazu geben wir im ersten Teil ein Einblick in Zusammensetzung und Position der Mobilitätsindustrie im Land. Im zweiten Teil fahren wir mit Stellungnahmen der Akteure zu den Zukunftsperspektiven fort. Im Rahmen der Analyse haben wir neun Interviews mit relevanten Stakeholdern durchgeführt.

30 Im Text dieses Dokuments verwenden wir aus Gründen der Lesbarkeit diese offizielle Kurzform des Namens der Tschechischen Republik.

QUANTITATIVER TEIL

Während die Autoproduktion in Westeuropa in den letzten Jahrzehnten stagnierte oder zurückging, boomte sie in Tschechien. Die benachbarte Slowakei ist zwar der weltweit größte Automobilproduzent pro Kopf, aber Tschechien ist in den letzten Jahren nicht weit zurückgeblieben und produziert 135 Autos pro 1.000 Einwohner. Die Produktion stieg von 197.000 Autos im Jahr 1991 auf über 1.400.000 in den letzten Jahren (Abbildung 1). Vor der COVID-19-Krise 2020 rangierte das Land auf Platz 15 der größten Automobilhersteller der Welt (und auf Platz vier in Europa hinter Deutschland, Frankreich und Spanien).³¹

JÄHRLICHE AUTOPRODUKTION TSCHECHIEN

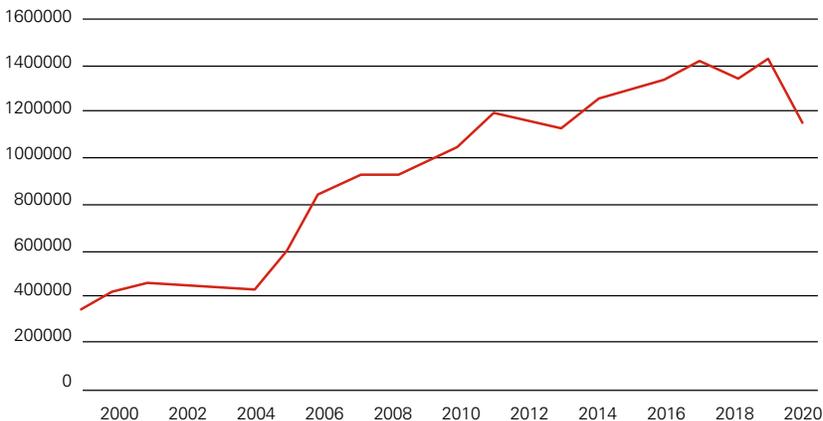


Abbildung 1. Jährliche Autoproduktion. Quelle: OICA 2021

Seit der Öffnung der tschechischen Wirtschaft für ausländisches Kapital Anfang der 1990er-Jahre hat sich der Automobilsektor zur größten Einzelindustrie des Landes entwickelt (9 Prozent des gesamten BIP) und ist heute der größte Einzelexportsektor (etwa 22 Prozent der gesamten Exporte). Mit ihrer direkten und indirekten Beschäftigung arbeiten in dieser Branche rund 400.000 Personen, was etwa ein Viertel der gesamten tschechischen Industrie ausmacht.

Im Gegensatz zur benachbarten Slowakei hat Tschechien eine lange Automobiltradition, die bis vor den Ersten Weltkrieg zurückgeht, weshalb diese Industrie eine

31 COVID-19 führte mit fast 20 Prozent zum stärksten Rückgang im Vergleich zum Vorjahr in der jüngeren Geschichte (Abbildung 1).

lange kulturelle Bedeutung hat. Škoda Auto beispielsweise ist die bekannteste tschechische Marke, die ursprünglich 1895 als Fahrrad- und Motorradhersteller Laurin & Klement gegründet wurde. Sie wurde Anfang des 20. Jahrhunderts vom Industriekonzern Škoda-Werke erworben und heute werden Škoda-Autos auf der ganzen Welt verkauft. Ähnlich war es bei Tatra – heute bekannt für seine Lkw-Produktion –, das 1897 mit der Herstellung von Luxus-Autos startete.

Während der globale Automobilsektor mit erheblichen Unsicherheiten hinsichtlich seiner Zukunft konfrontiert ist, haben die tschechischen Hersteller in ihrer Geschichte bereits erhebliche Brüche und Produktionsverlagerungen erlebt: vom kriegsbedingten Umstieg auf die Herstellung von Panzern und Rüstungsgütern während des Zweiten Weltkriegs über die Verstaatlichung und Integration in eine zentrale Planwirtschaft durch die tschechoslowakische sozialistische Regierung bis hin zu Störungen und Unsicherheiten bei der Umstellung auf ein Marktsystem in den 1990er-Jahren. Als das Land in der letzten Zeit begann, sich auf die Pkw-Produktion zu spezialisieren, haben die Zulieferer ihre Produktion umgerüstet und neu ausgerichtet, beispielsweise weg von gewerblichen oder militärischen Fahrzeugen.

Unter der sozialistischen Regierung wurde Škoda in Mladá Boleslav vom verstaatlichten *Automobilové závody* (Automobilwerk) hergestellt. Es war eines der prestigeträchtigen Unternehmen des Regimes, das zwischen 1968 und 1989 mehr als 3,6 Millionen Autos herstellte und eine wichtige Devisenquelle war (Vilimek / Fava 2017). Das Unternehmen, das heute eine Tochtergesellschaft von Volkswagen ist, ist der größte Exporteur Tschechiens und mit über 30.000 Mitarbeitenden der zweitgrößte private Arbeitgeber.

Im Gegensatz zur Slowakei, die fast all ihre Autos exportiert, hat Škoda eine starke Kundenbasis in Tschechien (die Hälfte der in Tschechien gekauften Autos wird dort produziert). Die Industrie hat sich jedoch globalisiert und ist allgemein sehr exportabhängig – während 1990 66 Prozent des Firmenumsatzes mit Käufern in der Tschechoslowakei getätigt wurde, betrug 2006 der kombinierte Anteil von Tschechien und der Slowakei am Umsatz von Škoda nur 15,7 Prozent (Pavlínek 2008).

Die tschechische Automobilproduktion konzentriert sich derzeit überwiegend auf Personenkraftwagen, obwohl das Land über mehr Produktionsvielfalt verfügt als viele seiner Nachbarn – darunter Lastwagen, Busse, Motorräder, Fahrräder, Traktoren, Züge und Straßenbahnen. Tatsächlich sollen in Tschechien pro Kopf die meisten Busse weltweit hergestellt werden, eine Entwicklung, die weiter unten diskutiert wird.

ROLLE AUSLÄNDISCHER DIREKTINVESTITIONEN UND POSITION IN INTERNATIONALEN WERTSCHÖPFUNGSKETTEN

Wie für die Region MOE typisch, haben ausländische Direktinvestitionen in den letzten Jahrzehnten eine zentrale Rolle im Automobilsektor gespielt und haben insbesondere gewinnorientierten Unternehmen eine räumliche Fixierung ermöglicht. Ein Forscher schreibt, dass „der Erfolg der tschechischen Pkw-Produktion auf ausländischen Direktinvestitionen beruht und dass die Pkw-Produktion in Tschechien höchstwahrscheinlich ohne große Zuflüsse von ausländischen Direktinvestitionen zusammengebrochen wäre“ (Pavlínek 2008: 264). Der Automobilsektor im Allgemeinen ist natürlich einer der am internationalsten ausgerichteten Sektoren und das ist im Fall von Tschechien keine Ausnahme: In einem Index belegt das Land europaweit den dritten Platz hinsichtlich der ausländische Kontrolle seiner Automobilindustrie (Tabelle 1).

INDEX DER AUSLÄNDISCHEN KONTROLLE IN DER EUROPÄISCHEN AUTOMOBILINDUSTRIE, ERSTE UND LETZTE 3 PLÄTZE, 2015

Land	Indexwert	
Slowakei	97,1	Top 3
Ungarn	94,9	
Tschechien	91,4	
Frankreich	22,5	Untere 3
Italien	20,9	
Deutschland	14,6	

Tabelle 1. Oberste und unterste drei Länder ausgewählt bei Pavlínek, 2018. Der Index ist der Durchschnittswert des Anteils ausländisch kontrollierter Unternehmen in Bezug auf Produktionswert, Mehrwert zu Faktorkosten, Bruttoinvestitionen in materielle Güter, Anzahl der Beschäftigten und Umsatz oder Bruttoprämien.

Wie Tabelle 2 zeigt, wurden 95 Prozent der Arbeitsplätze im Automobilsektor in Tschechien in den zehn Jahren bis 2016 von ausländischen Firmen geschaffen. In Deutschland hingegen wurde dieser Anteil effektiv umgekehrt, was das Ausmaß des ausländischen Einflusses zeigt. Im gleichen Zeitraum wurden von 460 neuen Fabriken, die in Europa gebaut wurden, 95 Prozent im Osten Europas errichtet, die Mehrheit (410) in Tschechien, der Slowakei, Polen, Rumänien oder Ungarn (Pavlínek 2020). Unter den MOE-Ländern wurde allerdings in Tschechien die höchste Anzahl von Werkschließungen (20)

erfasst – was möglicherweise ein Zeichen dafür ist, wie launenhaft Automobilhersteller in puncto Gewinn sein können.

SCHAFFUNG VON ARBEITSPLÄTZEN DURCH AUSLÄNDISCHE UND INLÄNDISCHE UNTERNEHMEN 2005–2016

Land	Stellen gesamt	Inländische Firmen	Ausländische Firmen	Anteil auslän- discher Firmen	Anteil inländi- scher Firmen
Tschechien	72.598	3.725	68.873	94,9 %	5,1 %
Deutschland	50.926	47.591	3.335	6,5 %	93,5 %

Tabelle 2. Quelle: Pavlínek 2020

Die wichtigsten OEM, die in Tschechien tätig sind, sind allesamt im Besitz von ausländischen Unternehmen: Škoda (im Besitz von VW, aus Deutschland), Toyota Peugeot Citroen Automobile (TPCA) (ein französisch-japanisches Joint Venture³²) und Hyundai (aus Südkorea). Škoda-Autos, die den größten Teil der Endproduktion ausmachen (Abbildung 2), werden in den drei Werken des Unternehmens hergestellt: Mladá Boleslav, nordöstlich von Prag, dem Hauptsitz von Škoda; Kvasiny, das derzeit das Flaggschiff der Marke Superb und SUVs produziert; und Vrchlaby, das Getriebe für Škoda und den Rest des VW-Konzerns produziert. Wie im Fall der Slowakei wurden ausländische Direktinvestitionen durch günstige (relativ gefüggige, nicht militante) Arbeitskräften motiviert, die im Herzen der EU angesiedelt sind und an große Automobilmärkte wie Deutschland grenzen – aber Tschechien ist auch aufgrund seiner Industriegeschichte interessant, die ihre Wurzeln in der vorsozialistischen Ära hat.

PRODUKTIONSANTEIL NACH HERSTELLER, 2020

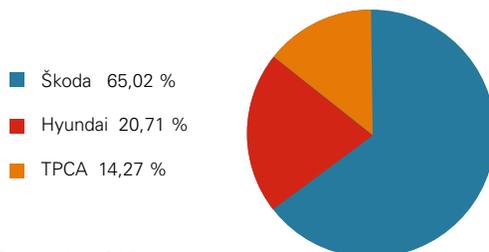


Abbildung 2. Quelle: AutoSAP 2021a

32 Anfang 2021 ging es in das alleinige Eigentum von Toyota über, mit Plänen für die Produktion eines Toyota Yaris Hybrid-Modells.

Mit dem Fall des Staatssozialismus gab es eine gewisse Konkurrenz zwischen westlichen Automobilherstellern bei der Übernahme der alten Škoda-Produktionsstätten, die fast alle in Konkurs gegangen waren. Abgesehen von niedrigen Produktionskosten, wurde es als eine Möglichkeit gesehen, sich Zugang zu den aufstrebenden MOE-Märkten zu sichern – denen für die 1990er Jahre Wachstum prognostiziert worden war. Beim Zuschlag für die Übernahme von Škoda behielt Volkswagen die Oberhand über Renault. Im März 1991 wurde ein Privatisierungsvertrag unterzeichnet. Dieser Vertrag war an Bedingungen geknüpft, wobei die tschechische Regierung hoffte, die Marke zu schützen und einige Schlüsselfunktionen in der tschechischen Tochtergesellschaft aufrechterhalten zu können. Dazu gehörten der Erhalt der Markenidentität, die Aufrechterhaltung der Endmontage von Autos in Mladá Boleslav und die Erhöhung der Produktionskapazität.

Angesichts von Fehlverwaltung und Korruption anderswo wird die Škoda-Übernahme als eine der Erfolgsgeschichten postsozialistischer Privatisierung angesehen – trotz anfänglicher Herausforderungen (zum Beispiel mangelndes Know-how in den Bereichen Marketing und Einzelhandel sowie Probleme mit der Qualitätskontrolle sowie der Arbeitsdisziplin) sollte die Marke es VW ermöglichen, Billigautos zu verkaufen, ohne das Image seiner Kernmarke zu beeinträchtigen, was dem Konzern helfen würde, mit dem japanischen Wettbewerb zu konkurrieren. Konflikte und Bedenken im Hinblick auf die Absichten von VW blieben jedoch seit Beginn bestehen, auch der Verdacht, dass die VW-Zentrale die inzwischen erfolgreiche Marke Škoda bewusst klein halten möchte, da sie als Rentabilitätsgefahr für die deutschen Kernmarken gilt (Cremer 2017).

/ 155

Mit der Einführung umfassender Anreize ab 1998, darunter Entlastungen bei der Körperschaftssteuer, keine Zölle auf Importe, Zuschüsse zur Schaffung von Arbeitsplätzen und die Bereitstellung von Grundstücken, wurde eine zweite Welle von Autoherstellern auf die grüne Wiese in ganz Tschechien gelockt. Das trug zu dem Bieterwettbewerb um Automobilinvestitionen bei, die unter den Visegrád-Ländern seit der Jahrtausendwende stattgefunden haben (Kureková 2018). 2005 und 2006 ließen sich TPCA und Hyundai im Osten des Landes in der Region Mährisch-Schlesien nieder. Dadurch sind die vielen Automobilzulieferer in Tschechien weniger auf Škoda als Dreh- und Angelpunkt angewiesen.

Der Einfluss des ausländischen Kapitals reicht bis in die Lieferkette, weit über die OEM hinaus. Im Jahr 2000 wurden beispielsweise 50 Joint Ventures zwischen westlichen Unternehmen und tschechischen Lieferanten von Škoda eingegangen. Das hat dazu geführt, dass Tschechien über relativ robuste, eingebettete interne

Produktionsnetzwerke verfügte – inländische Lieferanten versorgten zu diesem Zeitpunkt rund zwei Drittel der von Škoda benötigten Komponenten. Wie Pavlínek (2008) berichtet, hat die Standardisierung und zunehmende globale Beschaffung innerhalb der VW-Markenfamilie jedoch dazu geführt, dass diese Quote gesunken ist – während 70 Prozent der Bauteile für das Felicia-Modell in Tschechien produziert wurden, sank sie für den Octavia auf 31 Prozent. Von Skaleneffekten profitierend, hat VW zunehmend ein „Plattform“-Modell verwendet, sodass sich die Marken grundlegende Komponenten teilen und lediglich das äußere Erscheinungsbild der Autos verändert wird. Angesichts einer solchen Standardisierung und Kostensenkung – und aufgrund steigender lokaler Arbeitskosten – werden lokale Anbieter oft vom Markt verdrängt. Mit der fortschreitenden Konsolidierung haben Tier-1-Lieferanten die internationalste Ausrichtung, während tschechische Unternehmen eher weiter unten in der Lieferkette zu finden sind und standardisiertere sowie weniger wertschöpfende Aktivitäten unternehmen.³³ Dieser Prozess führt zu einem sich selbst erneuernden Zyklus. Diese Joint Ventures funktionieren jedoch in zwei Richtungen: kostengünstigere tschechische Unternehmen können den weltweiten Vertrieb nutzen, um andere VW-Marken zu beliefern – zum Beispiel durch Just-in-time-Verbindungen nach Deutschland – und bleiben nicht vollständig von Škoda abhängig. Tatsächlich war Tschechien 2017 mit 5,78 Milliarden Euro der größte Zulieferer von Automobilteilen nach Deutschland (Dębowska et al. 2019).

Wie schon Pavlínek (2008: 254) feststellte, ist die tschechische Wirtschaft „zunehmend von der Pkw-Industrie abhängig, die naturgemäß unter Instabilität und zyklischen Krisen leidet. Erhöhte Abhängigkeit vom Export weniger erfolgreicher Sektoren [...] in nur wenige Länder erhöht die Anfälligkeit der gesamten Wirtschaft.“

Das zeigte sich nach der Finanzkrise 2008 deutlich (Drahokoupil et al. 2015) und gilt weiterhin angesichts der zunehmenden Tendenz von Unternehmen, Fabriken weiter nach Osten zu verlagern, an Standorte wie Rumänien.³⁴

Wissenschaftler*innen sind darüber hinaus skeptisch gegenüber 100 % optimistischen Ansichten hinsichtlich der Auswirkungen ausländischer Direktinvestitionen

33 Pavlínek und Žižalová (2016) stellen fest, dass ausländische Firmen in Tschechien 86,5 Prozent ihrer Lieferungen von anderen ausländischen Firmen beziehen, egal ob sie im Ausland oder in Tschechien ansässig sind. Die Mehrheit der tschechischen Automobilzulieferer ist Tier 3 und macht nur einen kleinen Bruchteil des Gesamtgewinns, der Vermögenswerte und der F&E-Ausgaben der Branche aus (Pak 2016).

34 Im Allgemeinen waren die Personalkosten in der rumänischen Industrie in den letzten Jahrzehnten etwa halb so hoch wie in Tschechien (Pavlínek 2020).

in Tschechien und argumentieren, dass deren Auswirkungen begrenzt sind und dass sich die Aktivitäten mit hoher Wertschöpfung weiterhin auf die Kernländer konzentrieren. Tatsächlich können staatliche Maßnahmen, die den großen transnationalen Konzernen (TNC) Priorität einräumen, wie es der tschechische Staat getan hat, der lokalen Industrie aktiv schaden – sodass es zu einem Mangel an Talenten und Arbeitskräften in lokalen Unternehmen kommt, die keine großen Anreize bekommen. Die Kontraproduktivität dieser Vorgehensweise kann zusätzlich durch eine höhere Prävalenz von nicht-produktiven Funktionen mit hohem Mehrwert (strategische Planung, Lieferantenauswahl, F&E usw.) in inländischen Firmen gegenüber ausländischen Firmen belegt werden (Pavlínek / Ženka 2016).

Während Tschechien als peripherer Automobilproduzent positioniert ist, der als Billigproduzent eingesetzt und aus dem Ausland kontrolliert wird, ist es auch in der ungewöhnlichen Position, eigene Peripheriesierungsprozesse umzusetzen – Škoda hat mittlerweile eigene Produktionsstätten in Ländern wie Indien, der Ukraine, Bosnien-Herzegowina und weiteren Ländern. Trotz seiner eigenen Flaggschiffmarke bleibt Tschechien jedoch in einer abhängigen Position in globalen Produktionsnetzwerken, wobei wichtige Entscheidungskompetenzen außerhalb des Landes liegen. OEM aus Deutschland und anderswo haben meist die Premium-Auto-Produktion beibehalten, während kleinere und preissensiblere günstige Fahrzeuge in Tschechien produziert werden, da hier die Lohnkosten niedriger sind.³⁵

STRUKTUR DER BESCHÄFTIGUNG UND LÖHNE

Das Beschäftigungswachstum im MOE-Automobilsektor ist in den letzten Jahrzehnten mit einem Rückgang in den westlichen Ländern im Verhältnis 1:1 deutlich gewachsen (Pavlínek 2020).³⁶ In den zwei Jahrzehnten bis 2017 stieg die Beschäftigung um über 41 Prozent. Infolgedessen ist der Anteil der Automobilherstellung an der Gesamtbeschäftigung im tschechischen verarbeitenden Gewerbe von 11,4 Prozent im Jahr 2009 auf 13,7 Prozent im Jahr 2018 gestiegen (Eurostat SBS_NA_IND_R2), wobei 181.488 Personen im Jahr 2018 direkt im Automobilsektor beschäftigt waren, gegenüber 137.732 im Jahr 2009 (NACE C29 – sbs_sc_sca_r2).

35 Teil der raschen Erholung Tschechiens vom Abschwung nach 2008 waren verschiedene in Westeuropa eingeführte Abwrackprogramme, die die Verbraucher*innen veranlassten ältere Autos gegen kleinere, preiswerte zu tauschen. Die jüngste Kontroverse um die Marktplatzierung von Škoda ist ein interessantes Beispiel dafür, wie Länder in der integrierten Peripherie in erster Linie Einstiegsmodelle produzieren.

36 Zwischen 2005 und 2016 verlor Westeuropa 387.000 Arbeitsplätze im Automobilsektor, während die MOE-Länder 329.000 Arbeitsplätze gewannen (Pavlínek 2020).

Der größte Teil der Beschäftigung konzentriert sich geografisch in den mittelböhmisches und mährisch-schlesischen Regionen, im nördlichen bzw. östlichen Teil des Landes (Abbildung 3). Wie bereits erwähnt, ist Škoda mit über 33.000 Mitarbeitenden der zweitgrößte private Arbeitgeber des Landes. CzechInvest, die nationale Wirtschaftsförderungsgesellschaft, listet 925 Automobilzulieferer auf, die in Tschechien tätig sind: 290 in Tier 1, 353 in Tier 2 und 404 in Tier 3. Der größte Anbieter nach Beschäftigung ist Continental, eine Tochtergesellschaft des internationalen Herstellers, der eine breite Palette von Automobilkomponenten liefert und 8.959 Mitarbeitende in 11 Werken in Tschechien beschäftigt. Einer der Standorte im Osten des Landes ist der größte Reifenhersteller Europas.

INDIKATIVE KARTE DER REGIONALEN CLUSTERBILDUNG VON TIER-1-LIEFERANTEN



Abbildung 3. Quelle: CzechInvest 2019

Zu den allgemeinen Beschäftigungsbedingungen stellt Pavlínek (2008: 194) eine (vielleicht kontraintuitive) Verschiebung der Arbeitsbedingungen fest – von relativer Autonomie im Werk unter dem Staatssozialismus zu einer mehr verwaltenden und kontrollierten Umgebung unter ausländischem Kapital. Diese Bedingungen variieren zudem abhängig vom Arbeitsplatz. Forscher*innen postulieren in Tschechien eine grobe Trennung zwischen deutschen und asiatischen Arbeitgebern

hinsichtlich ihrer Bereitschaft, das Arbeitsrecht zu respektieren, Gewerkschaften anzuerkennen und mit ihnen zusammenzuarbeiten. Es wurden weitere Unterschiede zwischen den OEM festgestellt, wobei deutsche Automobilhersteller Strukturen einführten, „um Ideen für Innovationen aus der Fertigung heraus zu fördern“ (Drahokoupil et al. 2015: 228), während Hyundai „eine Geschichte kontroverser Arbeitsbeziehungen und die Minimierung des Arbeitnehmer-Inputs in die Produktionsprozesse einbrachte.

Die Löhne in der Branche sind in den letzten Jahren gestiegen und liegen rund ein Viertel über dem allgemeinen Durchschnittslohn in Tschechien. Dahinter verbergen sich jedoch große Unterschiede sowohl innerhalb der Unternehmen – zwischen Produktions- und Verwaltungspersonal (Abbildung 4) – als auch innerhalb der Industrie – insbesondere zwischen den Löhnen der OEM und den deutlich niedrigeren Löhnen der Arbeitnehmenden bei Zulieferern. In den 1990er-Jahren waren die Arbeitskosten pro Stunde etwa 90 Prozent niedriger als in Deutschland. Dieser Unterschied hat sich seitdem auf etwa 75 Prozent verringert. Dieses Wachstum bringt – ob durch Verlagerung oder Automatisierung – eine Bedrohung des Niedriglohnmodells mit sich, aus dem Tschechien Kapital geschlagen hat, um Investitionen zu stimulieren.³⁷

MONATLICHE BRUTTOLÖHNE IN DER TSCHECHISCHEN AUTOMOBILINDUSTRIE, 2003–2017

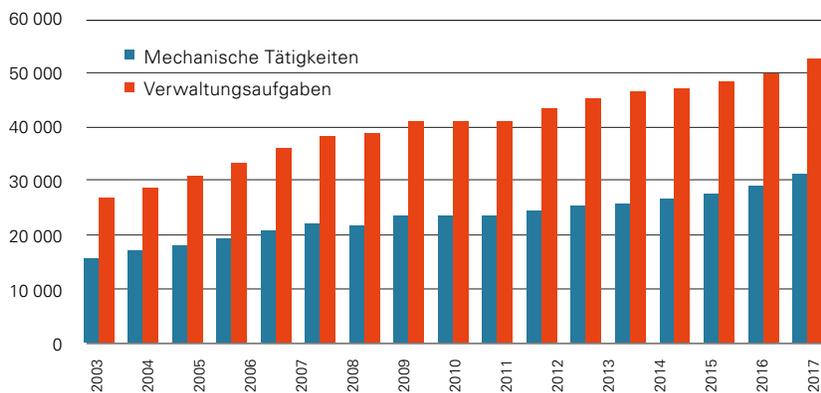


Abbildung 4. Quelle: Drahokoupil et al. 2019

37 In Tschechien wie in der Slowakei sollten niedrige Arbeitskosten Anreize für mechanisierte Methoden verhindern. Der Grad der Robotisierung ist jedoch relativ hoch, wobei viele manuelle und routinemäßige Arbeiten voraussichtlich zurückgehen oder ganz verschwinden werden (Martišková 2020).

Angesichts des zunehmenden Fokus der Hersteller auf Elektrofahrzeuge (EV) gibt es Bedenken, dass bevorstehende Verlagerungen in die EV-Produktion aufgrund geringerer Qualitätsanforderungen für die Teile die Beschäftigung entlang der Lieferkette verringern würden. Das könnte Tschechien besonders hart treffen, da dort viele manuelle Routineaufgaben anfallen, die von Robotern übernommen werden könnten. Die relative Komplexität und Arbeitsintensität hybrider Übergangstechnologien könnte jedoch zu einem allgemeinen Beschäftigungszuwachs beitragen. In ähnlicher Weise könnten Kernländer die Produktion von Verbrennungsmotoren (ICE) kurz- bis mittelfristig in Länder wie Tschechien verlagern und sich zugleich auf die Entwicklung und Produktion von Elektrofahrzeugen im Inland konzentrieren.

Die meisten Gewerkschafter*innen im Automobilssektor gehören der Metallarbeitergewerkschaft OS KOVO an, der größten Branchenorganisation in Tschechien, verbunden. Der gewerkschaftliche Organisationsgrad in der Automobilindustrie liegt mit 34 Prozent über dem Durchschnitt von nur 11,7 Prozent in Tschechien (Visser 2019) und damit deutlich unter dem westeuropäischen Durchschnitt. In den 1990er-Jahren förderten tschechische und slowakische Regierungen „den Pluralismus der Gewerkschaften, indem sie jeder Gewerkschaft mit drei Mitgliedern gestatten, das Recht zu beanspruchen, jeden möglicherweise anwendbaren Tarifvertrag zu unterzeichnen“ (Drahokoupil / Myant / Dumonos 2015: 230). In Ungarn dagegen, das ein System von Betriebsräten eingeführt hat, das dem deutschen ähnelt, ist das System der Arbeitsbeziehungen stärker an die deutschen Gewerkschaften angelehnt.³⁸

/ 160

Die dominierende Ebene der Tarifverhandlungen ist die Unternehmensebene, was zu einer Dualisierung der Arbeitsbedingungen im Automobilssektor beiträgt. Trotz des Rechtssystems der Tarifverhandlungen, das Vereinbarungen auf Branchenebene zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmenden ermöglicht, gibt es keine Vereinbarung im Automobilssektor. Grund dafür ist vor allem die Zurückhaltung des Branchenverbandes AutoSAP, dem rund 200 Unternehmen aus dem Sektor angehören. OS KOVO hat ein Gerichtsverfahren angestrengt, um AutoSAP 2018 zur Teilnahme an Tarifverhandlungen zu zwingen. Dennoch gibt es Verhandlungen zwischen OS KOVO und AutoSAP und eine unterzeichnete Kooperationsvereinbarung aus dem Jahr 2012.

38 Tschechische und slowakische Gewerkschaften widersetzten sich solchen Betriebsräten und sahen darin eine „Bedrohung der Gewerkschaftsdominanz bei Tarifverhandlungen“ (Drahokoupil / Myant / Dumonos 2015: 230).

Verbindungen mit ausländischen Gewerkschaften und eine breitere soziale Solidarität haben in den tschechischen Arbeitsbeziehungen nur ein begrenztes Gewicht. Wie Drahekoupil, Myant und Dumonkos (2015: 223) bemerken, „wird angesichts der relativ schwachen Institutionen der Arbeitsbeziehungen in der Region die relative Stärke der Arbeit hauptsächlich durch Marktfaktoren und den Kontext der Muttergesellschaft bedingt“. Dennoch nehmen in multinationalen Unternehmen, wo europäische Betriebsräte tätig sind, Gewerkschaften in der Regel teil und betrachten dies als nützliche Informationsquelle über die Zukunft des Unternehmens.

Škoda hat den größten gewerkschaftlichen Organisationsgrad und spielte im Allgemeinen eine Schlüsselrolle bei der Festlegung von Gewerkschaftsagenden (Drahekoupil / Myant / Dumonkos 2015). Allerdings hat sich die Gewerkschaftslandschaft in den letzten Jahren fragmentiert, wobei Škoda sich 2013 von OS KOVO getrennt hat. Die Abhängigkeit Tschechiens von ausländischen Direktinvestitionen schwächt die Verhandlungsmacht der Arbeitnehmerseite grundlegend, da Arbeitgeber einfach damit drohen können, Arbeitsplätze zu verlagern. Ihre Verhandlungsmacht variiert auch auf regionaler Ebene, je nach Verfügbarkeit lokaler Arbeitskräfte³⁹ und der Kultur des jeweiligen Werks. Bald nach der Niederlassung in Tschechien wurde Hyundais Werk für konfliktträchtigere Mitarbeiter*innen-Manager*innen-Beziehungen und sogar Arbeitskämpfe bekannt – was zu einem stundenlangen Streik von 400 Mitarbeitenden über obligatorische Überstunden führte, kurz nachdem das Werk 2009 eröffnet wurde. Das Unternehmen wurde später zu einer Geldstrafe verurteilt.

Im Zuge der Krise von 2008 hat sich ein *Flexikonto*-System entwickelt, dessen Umsetzung auf Unternehmensebene gesetzlich möglich ist, sofern eine Vereinbarung mit Arbeitnehmervertretern (Gewerkschaften) getroffen wird.⁴⁰ Derzeit beinhalten rund 8 Prozent der vereinbarten Tarifverträge eine Regelung für flexible Arbeitszeitkonten (Myant 2019). Wie in der Slowakei hat sich jedoch die Suche nach gut ausgebildeten und geeigneten Arbeitskräften zunehmend als Engpass erwiesen, wobei Leiharbeitskräfte und Wanderarbeitende (oft aus Serbien, Polen oder der Ukraine) eine flexible Arbeiterschaft darstellen. An den Produktionslinien von Škoda unterscheiden sich die Arbeitenden beispielsweise durch die Farbe ihrer Kleidung: grau für die Škoda-Mitarbeitenden, grün für die Vorarbeiter*innen

39 Škoda hat normalerweise Arbeitskräftemangel, aber für Hyundai war dies nicht der Fall.

40 *Flexikonto* bezeichnet ein flexibles Zeiterfassungssystem von Volkswagen, um das Arbeitskräfteangebot an Veränderungen der Nachfrage anzupassen.

und blau für Agenturpersonal. In der Vergangenheit gab es heiße Diskussionen um Leiharbeitskräfte, mittlerweile stehen ihre Arbeitsbedingungen jedoch auf der Tagesordnung der Gewerkschaften, sowohl auf Unternehmens- als auch Sektor-ebene. Allerdings sind Leiharbeitskräfte in der Regel die ersten, die in Krisenzeiten entlassen werden, wie es angesichts von COVID-19 im Jahr 2020 der Fall war. So hat sich ein doppelter Arbeitsmarkt entwickelt, auf dem Löhne und Arbeitsbedingungen in bestimmten Unternehmen weit über anderen liegen, während Leiharbeitskräfte mit unregelmäßiger Beschäftigung und prekäreren Lebensbedingungen konfrontiert sind (Kureková 2018).

DIE ROLLE VON F&E UND INNOVATION IN DER BRANCHE

Die Abhängigkeit von ausländischen Direktinvestitionen, wie im tschechischen Automobilsektor, kann sehr unterschiedliche Auswirkungen in Bezug auf Forschung und Entwicklung haben, wobei es sowohl zu Verbesserungen als auch zu Marginalisierungen kommen kann. Ausländische Direktinvestitionen haben sicherlich Teile der Branche modernisiert und funktional aufgerüstet sowie OEM und Lieferanten neue Technologien und Fähigkeiten gebracht. Nachdem sie jedoch von den niedrigen Kosten für „ungelernte“ manuelle Arbeitskräfte angezogen werden, können sie diese Standorte auch auf reine Montageplätze reduzieren und sich negativ auf Investitionen in Nicht-Produktionstätigkeiten auswirken (Pavlínek 2008). Beide Dynamiken haben im tschechischen Kontext eine Rolle gespielt, da OEM die meisten F&E-Ausgaben in der gesamten Wertschöpfungskette haben – wenn auch stark verzerrt durch die Dominanz von Škoda in dieser Hinsicht (Pavlínek / Ženka 2016). Staatliche Unternehmen hatten bereits vor dem Ende des Sozialismus umfangreiche F&E-Abteilungen (Kureková 2018). Es wurde zwar davon ausgegangen, dass Škodas F&E nach der Übernahme durch VW nach Deutschland verlagert würde, wie Pavlínek (2008: 216f.) schreibt, aber „die Qualität und die Erfahrung der Ingenieur*innen von Škoda, kombiniert mit den niedrigen Kosten im Vergleich zu den deutschen, haben nicht nur F&E bei Škoda gerettet, sondern zu einer erheblichen Expansion geführt.“ Während sich die „Plattformentwicklung“ für das gesamte VW-Programm auf Deutschland konzentriert, „hat sich Škodas F&E auf die Anpassung der Plattformen des VW-Konzerns auf in Tschechien beschaffte Komponenten konzentriert.“

Die Produktion in Tschechien fokussiert sich nach wie vor weitgehend auf das traditionelle Verbrennerfahrzeug, wobei innovativere Verfahren „Kern“-Automo-

billändern wie Deutschland vorbehalten sind.⁴¹ Die meisten großen Produzenten haben jedoch ihre Absicht signalisiert, Elektrofahrzeuge zu produzieren. So sagte Volkswagen 2018, dass die letzte Produktion eines Verbrennungsmotors für 2026 geplant sei und investiert zwischen 2020 und 2024 rund 33 Milliarden Euro in Elektromobilität mit dem Ziel, bis 2025 3 Millionen Elektrofahrzeuge zu produzieren (Wappelhorst 2020). Laut dem zentralen Branchenverband AutoSAP waren von 104.576 im Januar 2021 produzierten Autos 3.493 entweder Elektrofahrzeuge oder Plug-in-Hybride (3,34 Prozent der Gesamtmenge) (AutoSAP 2021b). Alle diese unkonventionellen Autos wurden entweder von Škoda oder Hyundai hergestellt.

Auf nationaler Ebene stiegen die tschechischen F&E-Ausgaben von 1,23 Prozent des BIP im Jahr 2008 auf 1,9 Prozent im Jahr 2018 – einer der größten proportionalen Zuwächse in diesem Zeitraum in der gesamten EU (Abbildung 5). Das bleibt jedoch deutlich unter den Ausgaben im benachbarten Deutschland (Abbildung 6).



41 Beispielsweise verlagert VW ab 2023 die

F&E-AUSGABEN (% des BIP)

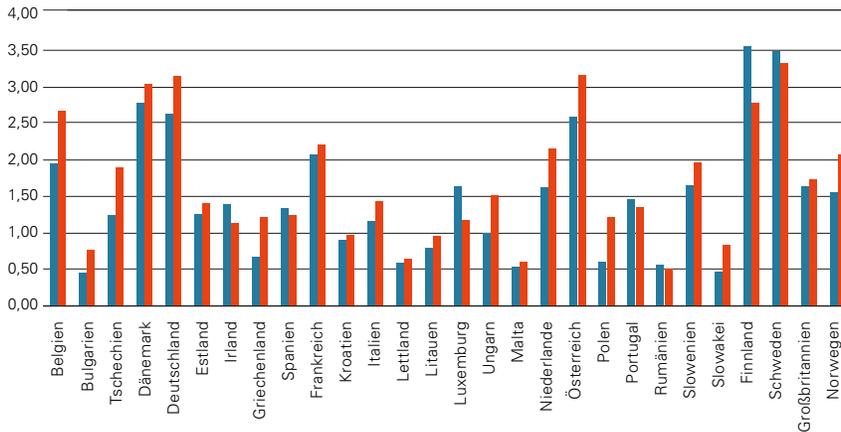


Abbildung 5. Quelle: Eurostat-Datenbank, rd_e_gerdtot

F&E-AUSGABEN (% DES BIP)

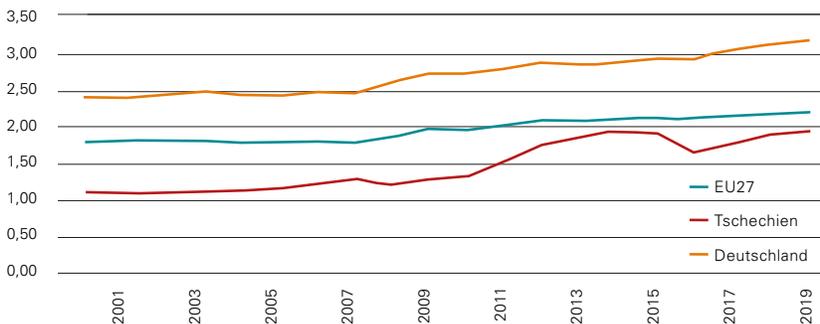


Abbildung 6. Quelle: Eurostat-Datenbank, rd_e_gerdtot

Mit einer eigenen etablierten Automarke ist die allgemeine Forschungs- und Entwicklungslandschaft im Automobilsektor verglichen mit Nachbarländern wie der Slowakei weiter entwickelt. Tschechien gibt mehr für Forschung und Entwicklung im Automobilbereich aus als seine Visegrád-Nachbarn (Kureková 2018), wobei eine Berechnung zeigt, dass es mehr ausgibt als der Rest der MOE-Region zusammen (Pak 2016). Zahlreiche Projekte beweisen diesen zunehmenden Schwerpunkt bei kreativen und wissensbasierten Aktivitäten:

Die private Škoda-Autouniversität wurde 2000 gegründet. Es ist die einzige unternehmenseigene Universität in Tschechien und bietet sowohl Bachelor- als auch Master-Programme für über 1.000 zukünftige Škoda-Mitarbeitende an.

Von der tschechischen Regierung wurde ein regionaler Automobilcluster Mährisch-Schlesien gegründet, der „Innovationsaktivitäten, Wettbewerbsfähigkeit und Exportfähigkeiten seiner 62 Mitglieder (inländische und ausländische Firmen, Ingenieurdienstleister, Universitäten, technische Hochschulen und ein regionaler Entwicklungsverband der Hersteller) durch unternehmensübergreifende Zusammenarbeit und enge Verbindungen zu staatlichen und regionalen Institutionen unterstützt“ (Pavlínek / Žižalová 2016: 343).

Zuletzt wurde ein staatlich geförderter Mobilitätsinnovationshub vorgestellt, in dem Škoda ein wichtiger Partner ist, der die Zusammenarbeit und Koordination zwischen Universitäten, Industrie und dem öffentlichen Sektor bei Fragen wie E-Mobilität, alternative Antriebssysteme und Digitalisierung erleichtern wird.

ERFAHRUNG MIT DER PRODUKTION VON FAHRZEUGEN FÜR ÖFFENTLICHE VERKEHRSMITTEL UND ANDEREN FAHRZEUGEN

Über die Automobilindustrie hinaus blickt Tschechien auf eine reiche Geschichte der Herstellung alternativer Verkehrsmittel zurück – einschließlich öffentlicher Verkehrsmittel wie Züge, Straßenbahnen und Busse. 24.374 Mitarbeitende sind in der „Herstellung anderer Transportmittel“ in Tschechien beschäftigt (NACE C30 – sbs_sc_sca_r2), ein Anstieg von 17.434 ein Jahrzehnt zuvor. Das sind deutlich mehr als etwa in der benachbarten Slowakei und der siebthöchste in der EU hinter Frankreich, Deutschland, Italien, Spanien, Polen und Rumänien.

Den vorliegenden Daten zufolge werden in Tschechien pro Kopf weltweit die meisten Busse hergestellt (AIA 2017).⁴² Das Land produziert rund ein Drittel aller in der EU-27 produzierten Busse (5.217 von 15.510 im Jahr 2019; Quelle: nach OICA, 2021), einschließlich Elektrobusse und Oberleitungsbusse (O-Busse). Obwohl die Produktion gemessen an den Stückzahlen relativ klein ist, erwies sich diese Produktion angesichts von COVID-19 als widerstandsfähiger als die Automobilindustrie – sie sank gegenüber dem Vorjahr nur um 2,8 Prozent und produzierte insgesamt 5.070 Busse.

42 Die Busnutzung macht 55 Prozent der öffentlichen Verkehrsmittel in der EU aus.

Die European Automobile Manufacturers' Association (ACEA) listet drei Bushersteller in der Tschechischen Republik auf. IVECO (früher Karosa) in Vysoké Mýto ist historisch der größte, obwohl sein Konkurrent SOR Libchavy, der sich weniger als 25 km entfernt befindet, vor Kurzem Produktionsgewinne verzeichnen konnte. Die Daimler AG (Mercedes-Benz) hat seit 1998 einen ihrer sechs europäischen Produktionsstandorte in Holýšov im Westen des Landes und beschäftigt 420 Mitarbeitende in der Produktion von Bussen (in einer Tochtergesellschaft namens EvoBus). Sowohl SOR Libchavy als auch IVECO gingen Anfang der 1990er-Jahre aus der Privatisierung staatlicher Unternehmen hervor. SOR – das vor 1990 Landmaschinen produzierte – verkauft überwiegend Busse im Inland (einschließlich der Stadt Prag). IVECO beschäftigte direkt mehr als 3.900 Beschäftigte und produzierte 2019 die Rekordmenge von 4.612 Bussen. Damit ist es eines der größten Unternehmen in der Region Pardubice. Es hat einen größeren Exportmarkt als SOR und exportiert über 90 Prozent seiner Produktion (Hubený 2016). Insgesamt sind in Tschechien 10.306 Menschen in der Herstellung von Eisenbahnlokomotiven und Rollmaterial (NACE C30.2 – sbs_sc_sca_r2) beschäftigt, eine der höchsten Zahlen in Europa. In der Stadt Pilsen zum Beispiel beschäftigt Škoda Transportation – nicht mehr mit Škoda Auto verbunden, obwohl die Unternehmen sich das Firmenbranding teilen – mehr als 5.000 Mitarbeitende und produziert rund 100 Straßenbahnen und 200–300 O-Busse pro Jahr. Vor kurzem erfüllte es seinen größten Auftrag und lieferte der Stadt Prag 250 Niederflur-Straßenbahnen vom Typ 15T in die Stadt Prag. Sowohl konventionelle als auch U-Bahn-Züge werden auch in Pilsen und Ostrava produziert und in die ganze Welt exportiert. 2015 kaufte Škoda Transportation eine Tochtergesellschaft in Finnland – Škoda Transtech –, die 650 Mitarbeitende beschäftigt und Lokomotiven und Straßenbahnen für raues Klima herstellt. Anfang 2021 erhielt Škoda Transportation einen Auftrag zur Lieferung von 40 Straßenbahnen an die Stadt Brunn – der größte derartige Auftrag in der Tschechischen Republik im letzten Jahrzehnt (Sura 2021). Das Unternehmen hat kürzlich auch Straßenbahnen in verschiedene Städte geliefert, darunter Helsinki, Tampere, Bonn und Mannheim. Die Vielfalt der Mobilitätsproduzenten bietet erhebliche Synergien und Potenzial für Partnerschaften. SOR Libchavy arbeitet mit einer Tochtergesellschaft von Škoda Transportation an der Produktion von O- und Elektro-Bussen. Diese wurden in verschiedenen Gemeinden in Tschechien und der Slowakei in Dienst gestellt. Auch die Zulieferer profitieren von der Stärke des Sektors – so liefert CIEB Kahovec Sitze für SOR und IVECO sowie für Straßenbahn- und U-Bahn-Hersteller und beschäftigt über 200 Mitarbeitende. Das Eisen- und Stahlwerk Trinec Iron and Steel Works (7.115

Beschäftigte) beliefert den Automobilsektor und versorgt die öffentliche Verkehrsinfrastruktur mit Komponenten (wie Bahn- und Straßenbahnschienen).

Auch der Tier-1-Zulieferer ABB (Hersteller von Strom- und Automatisierungssystemen) hat mit 3.777 Mitarbeitenden und einem Umsatz von über einer halben Milliarde Euro pro Jahr eine beeindruckende Größe. Das Schweizer Unternehmen arbeitet seit 1891 in der Bahninfrastruktur und bietet heute Systeme für Elektrifizierung, Rollmaterial und vieles mehr an. Siemens hat ebenfalls eine starke Position bei der Produktion von Schienenfahrzeugen und bietet unter anderem Mobilitätslösungen und entwickelt Eisenbahnlösungen für Städte. Vor kurzem waren tschechische Ingenieure bei Siemens Tschechien an der Lieferung von 20 elektrischen Eisenbahneinheiten für das Land Baden-Württemberg beteiligt. Siemens beschäftigt rund 8.600 Mitarbeitende, davon 1.000 in Forschung und Entwicklung.

Unter anderem wegen erfolgloser Joint Ventures nach der wirtschaftlichen Öffnung sind die Lkw- und Motorradproduktion von eher marginaler Bedeutung auf diesem Gebiet. Tatra-Lkw produzierte in seiner langen glanzvollen Geschichte auch Züge und Autos, stellt heute nur noch knapp über 1.000 Lkw pro Jahr her, während die Produktion des historischen Motorradherstellers JAWA (der seit fast einem Jahrhundert Motorräder produziert) 2020 um fast die Hälfte zurückging.

Schließlich ist Tschechien auch ein relativ großer Hersteller von Fahrrädern mit 476.662 Einheiten im Jahr 2019 (Eurostat PRODCOM – DS-066341), ein Anstieg von 55 Prozent seit 2012. Der größte Hersteller ist Bike Fun International (BFI), der fast 500 Mitarbeitende beschäftigt und etwa 200.000 Fahrräder jährlich (sowohl traditionelle als auch elektrische) im Osten des Landes produziert. BFI wurde 2001 von einer Gruppe niederländischer Investoren gegründet und befindet sich angesichts der möglichen Überschneidungen zwischen Branchen und Kompetenzbasen im Industriekomplex Tatra in Koprivnice. BFI produziert auch Fahrräder für die Marke Škoda, im Einklang mit seinen Wurzeln in der Fahrradindustrie.

QUALITATIVER TEIL – METHODIK

Für den qualitativen Teil der Studie haben wir neun Interviews mit relevanten Interessengruppen in Tschechien durchgeführt (siehe Tabelle 2 unten). Alle Interviews wurden über Online-Tools wie Zoom oder Skype durchgeführt und dauerten jeweils rund 60 Minuten. Die Interviews folgten einem vordefinierten Protokoll von Fragen, die die Befragten vor dem Treffen erhielten. Interviews wurden transkribiert und mit einer qualitativen Textanalysesoftware (Dedoose) unter Verwendung vordefinierter Codes analysiert.

LISTE DER BEFRAGTEN

Code in Text	Art der/des Vertreterin/Vertreters	Datum der Befragung
CZ01	Gewerkschaftsvertreter bei Endhersteller von Autos	9. November 2020
CZ02	Gewerkschaftsvertreter bei Endhersteller von Autos	27. Januar 2021
CZ03	Vertreter des Arbeitgeberverbandes der Automobilindustrie	13. Januar 2021
CZ04	Experte, Universität von Ostrava	9. Dezember 2020
CZ05	CzechInvest (staatliche Investitionsagentur)	28. Januar 2021
CZ06	NRO/Klimaaktivist	21. Dezember 2020
CZ07	Journalist	8. Januar 2021
CZ08	Geschäftsführung Endhersteller von Autos	4. Februar 2021
CZ09	Hersteller von Schienenfahrzeugen	5. März 2021 (schriftliche Antworten)

QUALITATIVER TEIL

Wie in vielen anderen europäischen Ländern scheint die Umwandlung der tschechischen Automobilindustrie in eine ökologische Mobilitätsindustrie eine anspruchsvolle Aufgabe zu sein. Basierend auf der qualitativen Analyse der Interviews mit relevanten Stakeholdern haben wir folgende Arten von Hindernissen und Chancen identifiziert, um die Produktion von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren auf die Produktion von Elektro- und Wasserstofffahrzeugen und andere ökologisch nachhaltigere Methoden des Personenverkehrs und des öffentlichen Verkehrs umzustellen.

BESTEHENDE HÜRDEN FÜR EINEN WANDEL

Vor allem ist es wichtig zu beachten, dass Tschechien eine lange Tradition der Herstellung verschiedener Arten von Fahrzeugen hat, neben einzelnen Autos auch mit der Produktion von Bussen, Zügen oder Fahrrädern. Durch ihren weltweiten Export ist klar, dass tschechische Unternehmen in Bezug auf Arbeitsorganisation, Produktivität oder Technologie nicht hinter den Weltmarktführern zurückbleiben. Private und öffentliche Verkehrsmittel sind jedoch noch stets ganz unterschiedliche Welten, die nicht direkt miteinander konkurrieren, weshalb es keine wesentlichen Konflikte zwischen den Produzenten gibt. Wie der Vertreter des Unternehmens, das Elektrobusse, Straßenbahnen und Züge für den öffentlichen Verkehr herstellt, jedoch erklärt: „Wenn Individualverkehr und öffentlicher Verkehr nach ihrem zukünftigen Platz im Verkehrsgeschehen suchen, findet ein gewisser Entwicklungsprozess statt. In Zukunft werden die beiden Welten viel stärker technologisch verknüpft sein, insbesondere in den Bereichen Energieressourcen, Digitalisierung, IT etc. Der öffentliche Verkehr wird sich hinsichtlich Komfort und Zuverlässigkeit weiter verbessern. Der Personenverkehr wird nach neuen Einsatzmöglichkeiten und operativen Ansätzen suchen.“ (CZ09)

Während sich die tschechischen Arbeitgeber in der Automobilproduktion im Allgemeinen bereit für eine Transformation sehen, interessieren sich die Automobilhersteller mehr für das Umsatzwachstum als für aktive Bemühungen, auf ökologische und öffentliche Formen der Mobilität umzusteigen. Sie können sich andere Möglichkeiten vorstellen als nur die Umstellung auf individuelle E-Mobilität und haben keine Angst, dass Tschechien für diese Art der Produktion nicht relevant wäre. OEM konzentrieren sich jedoch auf die Steigerung des Absatzes von Elektrofahrzeugen und sorgen sich mehr um die Bereitschaft der Verbraucher*innen für individuelle E-Mobilität als um ein umfassenderes Hinterfragen

ihres Geschäftsmodells. Sie seien „viel mehr besorgt, dass der Markt nicht da ist. Dass sie gezwungen sind, ihr Produkt zu ändern und gleichzeitig sehen, dass es keine Nachfrage gibt. Das ist ein viel größeres Problem“ (CZ06). Aufgrund einer vermeintlich konservativen Haltung der tschechischen Bürger*innen sind die Strategien der Unternehmen in dieser Region auch im Bereich der individuellen Elektromobilität spezifisch: „Ich denke, dass die geistige oder ideologische Bereitschaft, wie Sie sagen, sehr gering ist. Wir versuchen, die Benutzererfahrung mit dem Auto zu präsentieren, wie es gefahren wird, wie komfortabel es ist, wie es funktioniert, anstatt die Fahne für ein emissionsarmes Hybridauto zu schwenken.“ (CZ08) Diese konservative Haltung gegenüber Alternativen im Verkehrssystem wird von den meisten Befragten als eines der Haupthindernisse für die Umstellung angesehen und wie wir darlegen werden, zeigt sie sich auch in anderen Hindernissen.

Wenn wir uns die Bereitschaft der Mitarbeitenden anschauen, baut sich eine weiteres Hindernis auf. Laut unseren Befragten hat jedes Unternehmen seine eigenen Strategien oder Geschäftspläne für die Zukunft, was bedeutet, dass das Ergebnis der Transformation (sowohl des individuellen als auch des öffentlichen Verkehrs) für die Mitarbeitenden nicht verallgemeinert werden kann. Andererseits nehmen wir wahr, dass Unternehmensvertreter dieses Thema im Vergleich zu Gewerkschaften tendenziell unterschätzen. Für Arbeitgeber ist es nur eine einfache Frage der Veränderung der Struktur der Arbeitsstellen: „Einige werden verschwinden und eine Reihe neuer entstehen. Komplexe Transporte mit komplexen Kompetenzen werden eine Reihe neuer Berufe schaffen, die ein höheres professionelles Niveau erfordern.“ (CZ09) Die Gewerkschafter*innen sind jedoch der Meinung, dass einige Arbeitgeber sich nicht ausreichend um die zukünftigen Herausforderungen für die Arbeitnehmer*innen kümmern, die mit der Elektrifizierung der Produktion und anderen Trends wie Automatisierung, Industrie 4.0 usw. einhergehen werden. Infolgedessen denken die Arbeitnehmer selbst auch nicht viel über diese Auswirkungen nach und sind nicht an der Vorbereitung auf die Veränderungen interessiert: „Sie können es sich nicht vorstellen und eines Tages kommen sie [die Arbeitgeber] und sagen: ‚Schauen Sie, wir haben hier schon das Gesetz, wir brauchen Leute mit einem bestimmten Stempel.‘“ (CZ01)

Arbeitgeber und Gewerkschaften sind sich einig, dass sich die Branche in Richtung steigender Technologie- und Wissensanforderungen bewegen wird. Wenn die Industrie die Wertschöpfungsketten nicht herunterstufen möchte (einfachere Teile herstellen, mehr Montageaktivitäten durchführen usw.), muss man sich auf

die Ausbildung und Neuqualifizierung der Mitarbeitenden konzentrieren. Wie ein Experte auf dem Gebiet der Automobilindustrie feststellt: „Die Nachfrage nach technischer Ausbildung reicht nicht aus, um die Nachfrage der Unternehmen zu befriedigen.“ (CZ04) Daher müssen Arbeitgeber in das lebenslange Lernen der Arbeitnehmenden investieren. „Wir brauchen Arbeitskräfte, die das Know-how in den Bereichen Batterien, Ersatz, Batteriemangement verändern werden, was zweifellos zu einer Zunahme der Zahl von mindestens mittelmäßig qualifizierten Arbeitskräften in unserer Branche auf Kosten der weniger qualifizierten führt.“ (CZ03) Laut Gewerkschaften geschieht das bereits: „Bisher geht es nur darum, dass sie versuchen, eine bestimmte Gruppe von Mitarbeitenden umzuschulen und, gelinde gesagt, sie zu Elektriker*innen mit Grundkenntnissen auszubilden. Das sind dann die Menschen, die die elektrische Verkabelung, Sicherungen und dergleichen an diesen Autos reparieren. Und jetzt wird eine Art Schulung für sie durchgeführt, damit sie am Elektroauto arbeiten können.“ (CZ01) Aber das Problem ist das Tempo der Veränderungen der Arbeitsbedingungen im Zusammenhang mit Trends der Automatisierung und Digitalisierung: „Hier beginnt der IT-Trend relativ schnell. Diese Leute können es nicht, weil nicht ausreichend in sie investiert wurde, um dafür zu sorgen, dass sie die Handbücher verstehen.“ (CZ02) Daher betonten Gewerkschafter*innen, dass ihre Rolle darin bestünde, den Arbeitgeber zu drängen, mehr Geld in die Aus- und Weiterbildung und in jene Bereiche zu investieren, die dringend benötigt werden (keine kurzen, einwöchigen Besuche in Korea oder Deutschland). „Die Gewerkschaften sollten sich nicht damit beschäftigen, wenn es dazu kommt, denn dann haben wir die Position von – wie sie es nannten – Feuerwehrleuten, die versuchen, in letzter Minute zu geben, was sie können. Wir müssen jetzt proaktiv versuchen, das Management zu inspirieren, so dass die Mitarbeitenden bereits lernen, sich neu zu qualifizieren und so weiter.“ (CZ01)

Auch wenn Arbeitgeber vielleicht eine proaktive Haltung haben, machen andere Hindernisse es ihnen schwerer – nämlich Verwaltung und Bürokratie. Die Unternehmen, die sich bei diesem Prozess am meisten engagieren müssen (kleine Unternehmen), können es sich nicht leisten, eine Person oder eine ganze Abteilung dafür freizustellen, sich mit der komplexen administrativen Seite der Bildungs- und Neuqualifizierungsaktivitäten zu befassen. „Und vor allem sollte es auch für den Staat von Interesse sein, der sie zumindest finanziell unterstützen sollte, denn es wird sich für ihn in dem Sinne auszahlen, dass diese Menschen nicht im Arbeitsamt landen und er ihnen kein Arbeitslosengeld zahlen muss. Dieses Geld kann effektiv investiert werden, um diese Leute für Kurse zu bezahlen, die zum

Beispiel von einem privaten Unternehmen oder einer Universität durchgeführt werden, die vom Arbeitgeber organisiert werden, d. h. es ist notwendig, sie als Kooperation dieser drei Größen zu sehen.“ (CZ03)

Das führt uns zu einem weiteren Hindernis, das von den Befragten erwähnt wird, nämlich die Bereitschaft des Staates und der Politik im Prozess der Umstellung auf individuelle E-Mobilität und öffentliche Mobilität. Sowohl Arbeitgeber als auch Gewerkschaften sind der Meinung, dass der Gesetzgeber am Steuer eingeschlafen ist. Bislang gibt es für Arbeitgeber keine gesetzliche Verpflichtung, Arbeitnehmende beispielsweise für hochaktuelle Arbeiten auszubilden. „Auch hier gibt es eine seltene Übereinstimmung mit Arbeitgebern, die im Automobilbereich tätig sind. Sie kümmern sich um das Geschäft und Gewerkschaften um Menschen. Allerdings fehlt der dritte Akteur im Dreiergespräch, weil er schläft. Das ist weder den Gewerkschaften noch den Arbeitgebern anzulasten. Die Gesetzgeber haben jetzt andere Sorgen.“ (CZ01) Die Befragten argumentieren, dass die Bereitschaft für emissionsarme Transporte in Tschechien kein intensiv diskutiertes Thema ist, und sie denken, dass die Regierung dabei eine entscheidende Rolle spielen sollte. „Wenn man über emissionsarmen Verkehr in Tschechien spricht, fällt ein einziges Wort auf: Dieses Wort ist Subventionen oder Verschrottungsprämie oder etwas, das natürlich niemand geben und genehmigen will, weil es kompliziert und teuer ist.“ (CZ08) Auch im internationalen Vergleich gilt der tschechische Staat als Bremse, der den Wandel verlangsamt. Der befragte Klimaaktivist, der auch in die Automobilbranche involviert war, weist auf die Parallele mit dem schleppenden Verhalten des Staates in der Klimapolitik insgesamt hin. „Das sind normale Werkzeuge der Politik und sie könnten diesen Markt regulieren oder in ihn eingreifen. Aber bisher werden sie hier in Tschechien nicht eingesetzt. Aber gleichzeitig ist es konsequent, deshalb sind wir in diesem Land klimaskeptisch.“ (CZ06) Einige der Befragten weisen darauf hin, dass die bevorstehenden Veränderungen in der Branche auch kein heißes Thema für die aktuelle Regierung sind, weil der tschechische Ministerpräsident Andrej Babiš in Bezug auf seine Persönlichkeit als ein „landwirtschaftlicher Tiefpunkt“ angesehen wird, der „überhaupt keine technische DNA in sich hat“ (CZ02).

Die Unberechenbarkeit der Veränderungen im Automobilsektor ist ein Hindernis, mit dem alle Beteiligten in irgendeiner Form arbeiten müssen. Mehr strategisches und langfristiges Denken scheint bei den Automobilherstellern nicht vorhanden zu sein, da sie oft einfach auf eine neue europäische Gesetzgebung reagieren: „Die Automobilhersteller und der Markt im Allgemeinen brauchen Transparenz und müssen

ungefähr im Voraus wissen, in welche Richtung es geht und was geschehen wird. Sie brauchen auch etwas Zeit, sich an diese Standards anzupassen. Tatsächlich wird jedes Jahr ein neuer Standard, werden neue Regeln geschaffen; sie haben nicht einmal Zeit, den bisherigen Standard zu erreichen – und ein neuer liegt bereits auf dem Tisch. Hier erschwert die Komplexität des Prozesses das Leben in dem Sinne, dass nicht alles wie auf dem Papier geplant verfolgt wird.“ (CZ05) Für Hersteller ist es schwierig vorherzusagen, in welche Technologien sie mehr investieren sollten. Vor allem, wenn der Entwicklungsprozess enorme Summen an Geldmitteln und viel Zeit erfordert, um in Bezug auf finanzielle Verfügbarkeit und Sicherheit relevante Produkte für den Markt zu produzieren. „Es ist wichtig zu erkennen, dass die Forschung und Entwicklung dieser neuen Technologien heute zu 99 Prozent durch Verbrennungsmotoren finanziert wird.“ (CZ03)

Diese Unberechenbarkeit wirkt sich auch negativ auf die Mitarbeitenden aus. Ein Mitglied der Gewerkschaft brachte dieses Problem im Zusammenhang mit dem Neuqualifizierungsprozess zur Sprache. „Die EU wird die Frist festlegen: ‚Dann und dann ist es fertig.‘ Und es wird schnell losgehen und niemand wird ausreichend vorbereitet sein.“ (CZ01) Weil niemand schnell genug lernen kann, könnten unvorbereitete Mitarbeitende am stärksten betroffen sein, wobei Gewerkschaften die Situation nicht ändern oder ihre Mitglieder nicht schützen können. Die Akteure des Sektors als Ganzes scheinen also aufzuholen, doch das zugrunde liegende Mobilitätsparadigma wird nicht hinterfragt.

Zudem könnte die unklare Richtung des Markts zu einem erheblichen Hindernis für die Umstellung auf öffentliche ökologische Mobilität im Allgemeinen werden. Zunehmende Unterstützung für die einfache Verlagerung der Produktion von Pkw mit Verbrennungsmotor hin zu Autos mit Elektromotor bedeutet, dass die Unternehmen nicht mit radikaleren Veränderungen in ihrer Produktion in naher Zukunft rechnen. „Bei diesen Produktionsprogrammen setzen die Automobilhersteller heute in vielen Fällen einfach alles auf Elektromobilität, und jetzt müssen sie mit allem, was sie haben, daran festhalten, weil sie viel Geld investiert haben.“ (CZ08) Ein Vertreter des Arbeitgeberverbandes der Automobilindustrie äußerte sich skeptisch über den Übergang zur E-Mobilität, der derzeit von der Europäischen Kommission vorangetrieben wird: „Das ist erst der Anfang der E-Mobilität. Wir alle in der Branche wissen, dass es 20 Jahre dauern wird, und dass es eine Sackgasse und die Entscheidung für eine Mode ist, die uns die Europäische Union jetzt einfach aufzwingt. Es gibt keine andere Wahl, also müssen wir diese Sackgasse einfach 20 Jahre lang untersuchen und sie ertragen. Und dann wird festgestellt,

dass es nicht funktioniert.“ (CZ01) Andererseits sind Elektroautos für den Journalisten in unserer Stichprobe die Zukunft, weil die elektrischen Energiequellen vielseitig sind. Während sich die Energieressourcen in Richtung ökologischer und effizienter Erzeugung und Verteilung verändern können, bleibt der Antriebsstrang im Elektroauto gleich (CZ07).

Teilweise hängt dieses Thema mit der EU-feindlichen Stimmung in Tschechien zusammen, die vielleicht durch die Tatsache verstärkt wird, dass ein Großteil der Industrie von außerhalb der tschechischen Grenzen kontrolliert wird. Einer unserer Befragten beschrieb das so: „In Tschechien ist die Grundhaltung, dass das ‚schlechte‘ Brüssel alles vorgibt. Dies ist eine Grundhaltung in der Öffentlichkeit, bei Expert*innen, Automobilherstellern, Politiker*innen usw. Und das ist der grundlegende Feind, gegen den sich alle auflehnen.“ (CZ08) Wir haben diese Haltung sogar bei unseren Interviews beobachtet, als einer der Gewerkschafter sagte: „Also werden wir die Welt langsam verändern und wenn Sie ein Auto bauen, zahlen Sie eine Geldstrafe und die wird in Brüssel geteilt. Und sie werden es als Gehalt einstreichen oder sie werden es in die Forschung stecken und ein Gerät kaufen, das CO₂ aufsaugt und das Klima verbessert – und Greta wird glücklich sein.“ (CZ02) Unzureichend erläuterte und umgesetzte EU-Vorschriften werden in dieser Region oft als kontraproduktive Interventionen angesehen: „Und wenn sie das Gefühl haben, dass die EU sie zu Elektroautos zwingt, die sie nicht wollen, kann das ein Problem sein.“ (CZ07)

In diesem Zusammenhang muss unbedingt das Hindernis der unentwickelten und unterfinanzierten Infrastruktur für individuelle und öffentliche ökologische Mobilität erwähnt werden. Während Tschechien über eine umfangreiche öffentliche Verkehrsinfrastruktur verfügt, sind sich die Beteiligten einig, dass weitere Investitionen in die technologische Infrastruktur erforderlich sind. Allerdings verfügen die Kommunen nicht über viele Instrumente oder Ressourcen, so dass ein Management einer zentraleren Ebene erforderlich ist. Andererseits ist der Staat, wie bereits erwähnt, in dieser Frage nicht proaktiv. „Das Problem ist, dass es eine ziemlich große finanzielle Investition erfordert und vor allem muss es konzeptionell begriffen werden. Ich denke, es braucht auch Zeit, sich etwas einfallen zu lassen und eine Strategie für die Vorgehensweise zu erarbeiten, so dass es vorteilhaft und sinnvoll für die jeweilige Stadt ist“ (CZ05). Der Anbieter des öffentlichen Verkehrs ist sich der EU-Strategie bewusst, die eindeutig die Notwendigkeit einer Reduzierung des individuellen Personenverkehrs in größeren Städten konstatiert. Dies betrifft die Notwendigkeit einer grundlegenden Entwick-

lung und Verbesserung des öffentlichen oder gemeinsamen Verkehrs. Allerdings: „unglücklicherweise kenne ich nicht viele Projekte, die diesem Trend folgen. Der derzeit wohl bekannteste Trend (ein Teilerfolg) ist der Bau von Radwegen, der das Verkehrsproblem nicht grundsätzlich lösen wird. In vielen Fällen wird es nur dadurch gelöst, dass die aktuellen Straßen einen neuen Anstrich erhalten, ohne dass eine Verbindung zu anderen bestehenden Netzwerken besteht.“ (CZ09)

Auch bei der individuellen Elektromobilität ist die Situation mit der Infrastruktur nicht klarer: „Es ist seit Jahrzehnten ein Langstreckenlauf. Andererseits ist es immer noch eine Debatte um das Huhn oder das Ei: Was war zuerst da? Das bedeutet: Wenn es nicht genug Autos gibt, gibt es nicht genug Nachfrage an diesen Stationen, sodass es sich nicht lohnt, mehr Stationen zu bauen, und wenn es nicht genug Stationen gibt, wird es nie genug Autos geben.“ (CZ03) Die Umstellung auf 100 Prozent E-Mobilität (privat und öffentlich) ist nach Angaben eines Gewerkschaftsmitglieds derzeit überhaupt nicht möglich. „Erstens gibt es hier keine Infrastruktur; es ist nicht klar, wie viel Strom in sie gepumpt werden würde und aus welchen Quellen; ob wir Dukovany [Kernkraftwerk] fertigstellen oder ob ein anderes Kraftwerk, das bereits da ist, die Infrastruktur speist, ob es genügend Ressourcen gibt, um Batterien usw. zu produzieren.“ (CZ02) Es gibt keine Diskussion über die Energiequellen zum Laden und Produzieren einer Flotte, die zu 100 % auf E-Mobilität beruht.



Das letzte bemerkenswerte Hindernis, das wir in dieser Region identifiziert haben, ist eine starke Wahrnehmung des Besitzes eines Autos als Statussymbol. In Tschechien werden geteilte Mobilität oder ökologische Mobilitätskonzepte immer noch als notwendiges Übel und nicht als attraktive Zukunft sozial und ökologisch nachhaltiger Verkehrsformen betrachtet. „Es wird viel darüber gesprochen, dass sie angenehmer seien, als ein Auto zu besitzen, aber unter tschechischen Bedingungen ist das zum Beispiel überhaupt nicht der Fall. Wenn Menschen ihre Autoschlüssel auf den Tisch legen, bedeutet es ihnen etwas.“ (CZ08) Auch in diesem Fall wird der Staat als ein entscheidender Antreiber und Aufrüttler in dieser Transformation gesehen: „Ich glaube nicht, dass wir mental darauf vorbereitet sind. In unserem Land hat das Auto noch einen Status, in dem Sinne, dass andere Sie abhängig von Ihrem Autos beurteilen. Aber ich denke, der Staat könnte viel dagegen tun, ohne eine einzige Krone für Fördermittel ausgeben zu müssen; vielmehr sollte er erklären, warum es schädlich ist. Es ist ein dummes Beispiel, aber einmal spielte der Staat eine große Rolle in einem ähnlichen Fall, nämlich dabei, die Menschen vom Rauchen abzuhalten.“ (CZ08) Interessengruppen halten es vor allem für notwendig, die Denkweise von Bürger*innen und Politiker*innen zu verändern. Für diejenigen, die versuchen, eine Lösung zu finden, ist diese Situation wirklich frustrierend: „Als Klimaaktivist erlebe ich das jeden Tag. Es ist ärgerlich, mit diesem Aktivismus gegen den Strom zu schwimmen. Wenn ich ein Elektroauto kaufe, gelte ich hier in Tschechien als Irre, weil ich mehr bezahle. Und ich kann noch nicht einmal 800 Kilometer fahren, sondern nur 300.“ (CZ06)

Veränderungen im technologischen Bereich werden nicht entscheidend für den Erfolg sein; es geht vielmehr darum, das Verbraucherverhalten, soziale Muster und organisatorische Gegebenheiten zu verändern. Allerdings bekommt der technologische Bereich die größte Aufmerksamkeit und bietet zudem die wichtigsten Fortschrittmöglichkeiten (Effizienz der Verbrennungsmotoren, Entwicklung von alternativen Motoren, etc.); auf der anderen Seite kaufen die Menschen mehr SUV und größere Autos mit höherem Verbrauch und wir erleben eine Zunahme der Nutzung von Autos im Allgemeinen. Emissionsfreie Mobilität ist unter Beibehaltung der Entwicklungen und des Konsumverhaltens von heute nicht möglich (CZ04). Darüber hinaus ist radikaleres Denken erforderlich, wenn Umweltziele erreicht werden sollen: „In Tschechien gibt es 5–6 Millionen Fahrzeuge und jedes Jahr kommen 200250,000 neue Fahrzeuge hinzu. Basierend auf diesen Angaben kann davon ausgegangen werden, dass bei einer ständigen Erneuerung des Fuhrparks der reale Austausch aller Fahrzeuge in dieser Flotte nicht früher als in 2.530 Jahren stattfinden wird.“ (CZ03)

MÖGLICHKEITEN ZUR UNTERSTÜTZUNG DES WANDELS

NOTWENDIGE POLITISCHE ANREIZE UND INITIATIVEN

Wie bereits weiter oben erwähnt, kann auf staatlicher Ebene viel getan werden. Der Vertreter der Wirtschaftsplanungsbehörde schlägt vor, die Investitionsanreize zu ändern, um einen höheren Mehrwert zu erzielen. Laut Gesetz gibt es keine Hilfe oder Motivation zur Unterstützung grüner Technologien. „Ich denke nicht, dass es einen finanziellen Vorteil oder einen höheren Steuerabzug oder etwas Ähnliches gibt. Im Vergleich zu einigen anderen Ländern beispielsweise fehlt uns etwas, weil die Förderung nicht enorm ist.“ (CZ05) Die Gewerkschaften wünschen sich größere Anstrengungen seitens des Staates, um einen sozialen Trend zu setzen, der sich mit der Zukunft der Verkehrssysteme befasst. Das Problem ist, dass die Politiker selbst das Ausmaß der bevorstehenden Veränderungen nicht vollständig begriffen haben: „Ich habe oft Gespräche mit verschiedenen politischen Vertretern usw., aber sie sehen eigentlich nur Subventionen, nur direktes Geld, um neue Autos zu kaufen“ (CZ08). Wenn wir uns die regionale Ebene ansehen, sehen wir, dass es keine Politik oder Kooperationen gibt, obwohl die Zusammenarbeit zwischen Kommunen und Unternehmen sowohl für Automobilhersteller als auch für Hersteller öffentlicher Verkehrsinfrastruktur lohnenswert wäre.

In diesem Abschnitt darf die Betrachtung der stark diskutierten Förderprogramme auf EU-Ebene nicht fehlen. Der Automobilarbeitgeberverband unterstreicht erhebliche Diskrepanzen zwischen der Art und Weise, wie die Steuerpolitik für emissionsfreie Mobilität auf europäischer Ebene geregelt wird. Ihm zufolge ist sie in ganz Europa uneinheitlich und die Steuerpolitik hängt vom BIP des jeweiligen Landes ab. Die heutigen Fahrzeugkäufe basieren im Wesentlichen ausschließlich auf Subventionen oder einem erheblichen Steuervorteil in den starken Volkswirtschaften Europas, was wahrscheinlich nicht das richtige Modell ist. Die Autohersteller schlagen eine einheitliche Steuerregelung für die EU-Staaten vor. Es gibt jedoch noch einige andere Optionen: „Es gibt verschiedene Modelle für die Stimulation von emissionsfreier Mobilität. Derzeit wird die CO₂-Besteuerung anhand der Kilometerleistung unter Verwendung einer CO₂-Zulassungssteuer erwogen oder es ist möglich, in Gebieten wie Tschechien eine Nullbesteuerung zu unterstützen. Gerade dort sehen wir eine Diskrepanz zwischen der Tatsache, dass die Europäische Union einerseits die Hersteller reguliert, damit sie diese Fahrzeuge herstellen. Andererseits sind Kund*innen in vielen Ländern nicht motiviert, diese Fahrzeuge zu kaufen und zu

nutzen. Ökologie scheint aus menschlicher oder fiskalischer Sicht keine Rolle zu spielen. Natürlich ist die Situation schwierig, während die Richtung Europas auf einen vernünftigen wirtschaftlichen Weg gesteuert werden kann.“ (CZ03) Die Automobilhersteller möchten daher, dass die europäische Politik in Bezug auf emissionsfreie Mobilität präziser wird.

Die letzte Reihe der vorgeschlagenen politischen Anreize und Initiativen bezieht sich auf die Entwicklung der Infrastruktur. Hersteller öffentlicher Verkehrsinfrastruktur betonten die Notwendigkeit internationaler Zusammenarbeit: „Für einen besseren und effizienteren Betrieb des zukünftigen Verkehrs werden einige Diskussionen und Harmonisierungen sehr wichtig sein, möglicherweise ganz wesentlich. Eine der Möglichkeiten ist das Projekt C-Roads.“ (CZ09) Obwohl das Projekt C-Roads⁴³ für diese Hersteller nicht relevant zu sein scheint, behaupten sie: „Es sollte zu einer erheblichen Vernetzung zwischen Transportmitteln und Systemen führen. Wir können sicherlich nicht alle Vorteile erkennen, die uns diese Vernetzung heute bringen kann. Es wird sicherlich eine Reihe neuer Geschäfts- und Entwicklungsmöglichkeiten geben.“ (CZ09) Wenn es um den Ausbau der Infrastruktur für die E-Mobilität geht, sind einige Diskussionen definitiv ein Thema, das beim Aufbau des Netzes in Tschechien helfen könnte, zum Beispiel mit der wichtigsten Energiebehörde über Sondertarife für Ladepunkte: „Wir haben hier kostenlose Autobahnen [und] kostenlose Parkplätze, was [...] fantastisch ist, aber es sind nicht Dinge, die Sie eindeutig motivieren würden, ein Elektrofahrzeug zu kaufen.“ (CZ03)

BESTEHENDE THEMATISCHE LINKS

Die Transformation der Branche in eine ökologische Mobilitätsindustrie wird höchstwahrscheinlich durch die Entwicklung des öffentlichen Verkehrs und der gemeinsamen Mobilität erreicht werden. Diese Entwicklung wird auch dadurch ausgelöst, dass der Anteil der einzelnen Autos zu hoch ist und der Autoverkehr immer weniger komfortabel wird. Somit könnte die Sättigung des Automobilmarkts ein wichtiger Faktor sein, der die Nachfrage im öffentlichen Verkehr und bei der gemeinsamen Mobilität erhöhen wird (CZ08). Die drei größten Städte in Tschechien (Prag, Brünn, Ostrava) sind gut mit der Bahn verbunden und es ist bequemer, diese Strecken auf diese Weise zu fahren als mit dem Auto; andere

43 Laut C-Roads (o. D.) handelt es sich um eine „gemeinsame Initiative europäischer Mitgliedstaaten und Straßenverkehrsunternehmen zur Erprobung und Implementierung von C-ITS-Dienstleistungen [C-ITS = Cooperative Intelligent Transport Systems] im Hinblick auf grenzüberschreitende Harmonisierung und Interoperabilität.“

Städte dagegen sind viel schwieriger mit dem Zug zu erreichen (CZ06; CZ08). Auch der Arbeitgebervertreter der Automobilindustrie forderte, dass vor allem in den Städten und städtischen Ballungsräumen dem öffentlichen Verkehr größere Bedeutung beigemessen werden sollte (CZ03).

Ein Gewerkschaftsvertreter bei einem Endhersteller erwähnte die Änderung der Verbraucherpräferenzen in Richtung gemeinsame/öffentliche Mobilität als wichtigen Faktor bei der Umstellung auf eine ökologische Mobilitätsindustrie: „Früher war es ein Wert, ein Auto zu haben, aber heute betrachten immer mehr junge Menschen es nur als Transportmittel, egal um welchen Typ es sich handelt“ (CZ02). Das bestätigt auch ein Klimaaktivist: „Junge Leute sagen ‚Ich habe genug eigene Sorgen; ich möchte mich nicht mit einem Auto und dessen Wartung beschäftigen müssen‘“ (CZ06).

Für viele Befragte wird der Übergang zu Elektroautos als deutliche Verbesserung im Hinblick auf die Umsetzung der Klimaziele angesehen, weshalb mehrere Gründe vorgeschlagen wurden, warum ein Ersatz der derzeitigen Fahrzeugflotte in Tschechien unterstützt werden sollte. Die Befragten betonten, dass bei der Argumentation für den Übergang zur ökologischen Mobilitätsindustrie nicht nur ökologische Gründe hervorgehoben werden müssten. „Wir sollten über nicht-ökologische Gründe sprechen, wie niedrigere Kosten für die Wartung von Elektroautos und längere Haltbarkeit von Teilen. Wahrscheinlich werden in Zukunft auch Batterien austauschbar sein, sodass sich die Lebensdauer eines Modells erheblich verlängern wird.“ (CZ07) Ein weiterer Vorteil von Elektroautos, der bei der Argumentation für den Übergang hervorgehoben werden sollte, ist, dass die Stromquelle variabel ist. „Es gibt mehrere Möglichkeiten, wie in Zukunft Strom produziert werden kann, und dank Elektroautos müssen wir nicht auf andere Energietechnologien in den Autos selbst umsteigen, da das Stromquellenproblem außerhalb der Autos auf die Kraftwerke verlagert wird.“ (CZ07) Ein weiterer praktischer Aspekt, der diskutiert werden sollte, ist, dass Elektro-/Hybridautos viel einfacher zu bedienen sind als herkömmliche Fahrzeuge. Es sollte mehr Gelegenheiten geben, diese Fahrzeuge auszuprobieren und zu zeigen, wie leicht sie zu fahren sind (CZ03; CZ07). Ein Vertreter der staatlichen Investitionsagentur glaubt, dass in Tschechien mehr Anreize zur Umstellung auf emissionsfreie Autos nötig sind (CZ05). „Diese praktischen Gründe lassen sich hier besser im Gespräch diskutieren als die abstrakten Rufe nach ‚Rettet die Eisbären‘, folgerte einer der Befragten zu diesem Thema (CZ07).

Ein weiteres Argument für den Übergang zu elektrisch angetriebenen Fahrzeugen war die Verbesserung der Luftqualität in Städten. Wie ein Befragter andeutete, ist es, ähnlich wie bei der Diskussion über die Folgen des Rauchens für die Gesundheit, wichtig zu erklären, dass die derzeitige umfangreiche Nutzung konventioneller Autos eine hohe Inzidenz von Atemwegserkrankungen verursacht. „Der Grund, sich Gedanken über emissionsfreie Autos zu machen, ist ähnlich wie die Gründe, warum wir recyceln oder warum uns unser Lebensstil wichtig ist“ (CZ08). Ein Klimaaktivist fügte hinzu: „Es wird immer davon gesprochen, wie schmerzhaft diese Veränderung ist, aber niemand spricht darüber, wie schmerzhaft die aktuelle Situation ist“ (CZ06).

MÖGLICHE VERBÜNDETE IN DIESEM KAMPF

Die Befragten hielten die Verbraucher*innen für ein wichtiges Element, um die Umstellung auf eine ökologische Mobilitätsindustrie zu erreichen, behaupteten aber gleichzeitig, dass die Menschen nicht bereit seien, nicht informiert oder dem Wandel skeptisch gegenüberstünden. Es fehlten auch Anreize, um das Verbraucherinteresse an ökologischen Verkehrsträgern zu steigern, sei es durch Aufklärungskampagnen (CZ08) oder durch die finanziellen Unterstützung beim Kauf von Elektroautos (CZ03). Der NRO-Aktivist behauptete, dass die Nachfrage nach nicht-individuellen Mobilitätslösungen bevölkerungsgesteuert sein sollte: „Es macht keinen Sinn, konventionelle Autos einfach durch Elektroautos zu ersetzen, das ist keine Lösung“ (CZ06). Auch eine Reduzierung der Bevorzugung des Fahrzeugbesitzes könnte ein wichtiger Faktor bei der Verringerung der Nachfrage nach Autos sein und gleichzeitig zur Steigerung der Konzepte für geteilte Mobilität beitragen (CZ05).

Der Staat ist ein wichtiger Akteur bei der Umstellung auf ökologische Mobilität, nicht zuletzt, weil er den Wandel durch Anreize beschleunigen könnte. „Die Marktkräfte werden letztendlich zur Umstellung führen, aber es könnte zu spät sein. Wir brauchen Anreize, um [die Umstellung] zur billigsten und komfortabelsten Lösung zu machen.“ (CZ06) Der Staat sollte Unternehmen bei ihrer ökologischen Umstellung stärker unterstützen. „Das wird in Tschechien überhaupt nicht unterstützt, es gibt keine Gesetzgebung, die die Nutzung erneuerbarer Ressourcen in Unternehmen für sie vorteilhafter macht.“ (CZ05) Die Regierung selbst sollte stärker auf ökologische Mobilitätsförderung ausgerichtet sein, aber das ist momentan noch nicht der Fall (CZ03). Außerdem scheinen die Zuteilungsstrategien für den Bau von Infrastruktur den tatsächlichen Bedürfnissen nicht gerecht zu werden. In Zukunft könnten Städte den Individualverkehr leichter verbannen, weshalb dort

weniger Ladegeräte benötigt werden könnten, während die ländlichen Gebiete eher vom Individualverkehr abhängig bleiben, aber dort werden keine Ladegeräte aufgestellt. Der Staat sollte auch das lebenslange Lernen verbessern und es mit den Bedürfnissen der Arbeitgeber koordinieren, um einen gerechten Übergang sicherzustellen (CZ03).

Vertreter der Endhersteller von Fahrzeugen öffentlicher Verkehrsmittel und von Autos sowie der NRO-Aktivist betonten die Bedeutung von Initiativen und Maßnahmen auf lokaler Ebene bei der Umstellung auf eine ökologische Mobilität. „Momentan ist das nicht der Fall, aber wenn es eine relevante Nachfrage einer bestimmten Stadt geben würde, dann wäre jeder Automobilhersteller bereit zu kooperieren“, behauptete ein OEM-Vertreter (CZ08).

Gewerkschaften sollten aktiver sein, um Unternehmen davon zu überzeugen bzw. sie zu zwingen, in ihren Betrieben nach ökologischen Lösungen zu suchen und Arbeitsplätze sicherzustellen. „Wenn Gewerkschaften überleben wollen, müssen sie anfangen zu sagen: ‚Hey, wir wollen jetzt nicht diese prozentuale Erhöhung, sondern wir wollen, dass Sie in ökologische Heizung oder Solarenergie in unserem Unternehmen investieren.‘“, (CZ02). „Die Gewerkschaften sollten die Arbeitgeber zwingen, mehr Geld für Schulungen auf den Gebieten zu investieren, die in naher Zukunft benötigt werden“ (CZ01), forderte ein Gewerkschafter eines anderen in Tschechien tätigen OEM.

AUSWIRKUNGEN DER UMSTELLUNG AUF BESCHÄFTIGUNG UND DIVERSIFIZIERUNG DER INDUSTRIELLEN PRODUKTION

Im Rahmen unserer Interviews konnten wir erhebliche Unterschiede zwischen Arbeitgebern und anderen Befragten feststellen, wenn es um das Thema der Auswirkungen der Umstellung auf die Arbeitnehmer*innen ging. Die Arbeitgebervertreter*innen behaupteten, dass sie keine großen Veränderungen bei der Produktion oder dem Abbau von Arbeitsplätzen erwarten. „Für die Arbeitnehmer*innen wird es keine große Veränderung geben, aber sie müssen wahrscheinlich umschulen. Diese Umschulungskurse sollten kurz und konzentriert sein und nur einige Monate dauern. Wir müssen Lehrpläne und Orte definieren, wo diese Schulungen stattfinden können – [wie] Gymnasien und Universitäten.“ (CZ03)

Nichtsdestotrotz behaupteten andere Befragte, die tiefgreifende Veränderungen in der Branche erkennen konnten, dass die Umstellung zweifellos schmerzhaft für die Arbeitnehmerschaft sein wird. Der Grund dafür ist, dass die aktuellen Ziele für

Emissionsreduktionen rasch strenger werden, was auch die Automobilindustrie dazu zwingt, schnell einzulenken. Ohne radikale Sicherheitsnetze kann dies nicht ohne negative Folgen für die Beschäftigung stattfinden, behaupteten Gewerkschaftsvertreter und der Aktivist (CZ06, CZ08). Ein wissenschaftlicher Forscher fügte hinzu, dass sich die meisten Maßnahmen zur Ermöglichung eines gerechten Übergangs hauptsächlich auf eine Schadensminderung für die Mitarbeitenden konzentrieren (CZ04). Der Klimaaktivist rechnet damit, dass die Umstellung für die Beschäftigten schmerzhaft sein wird, vor allem für ältere, die umschulen müssen. Für sie können Vorruhestandsregelungen notwendig sein (CZ06).

Der Hauptgrund, warum die Arbeitgeber keine großen Veränderungen in der Branche erwarten, ist, dass sie immer noch auf eine einfache Umstellung von Autos mit Verbrennungsmotor zugunsten von Autos mit einem alternativen Antrieb hoffen. „Ich würde sagen, dass ein Endergebnis für die Automobilindustrie in Bezug auf die Produktion gleich bleiben wird. Wir sollten die Produktion fortsetzen, egal welche Energie genutzt wird.“ (CZ03) Dennoch behauptete der OEM-Gewerkschaftsvertreter, dass er erwarte, dass die gemeinsame Mobilität die Nachfrage nach Fahrzeugen erhöhen wird, die mehrere Personen gleichzeitig transportieren können – eine Ansicht, die der Klimaaktivist teilt.

In Bezug auf die Diversifizierung der Produktion behauptete der OEM-Vertreter, sein Unternehmen sei bereit, andere als die üblichen Autos zu produzieren, sollte die Nachfrage nach anderen Lösungen steigen. Da es schwierig ist, wirklich emissionsfreie Fahrzeuge zu produzieren, schlug der Hersteller von Schienenfahrzeugen (Straßenbahnen) zudem Folgendes vor: „Wir sollten uns auf eine höhere Effizienz der uns zur Verfügung stehenden Fahrzeuge konzentrieren“ (CZ09).

Die Diversifizierung der industriellen Produktion könnte die Lieferanten stärker treffen als die Endhersteller. Erstens müssen sie aufgrund des unsicheren Ergebnisses der Umstellung mehrere vielversprechende Technologien und Lösungen ausprobieren und hohe Investitionen in unterschiedliche Technologien vornehmen (CZ03). Zweitens bliebe bei der Entwicklung der E-Mobilität die Produktion einfacherer Teile mit geringerer Wertschöpfung im Inland, während Batterien aus Asien importiert würden (CZ08).

SCHLUSSFOLGERUNG

In der Studie haben wir uns auf zwei miteinander verbundene und aufkommende Themen in der Mobilitätsbranche konzentriert. Zum einen die beschleunigte Produktion alternativ angetriebener Fahrzeuge in der Automobilindustrie, zum anderen die Nutzung von Mobilität, das heißt individuelle Präferenzen und lokale Möglichkeiten zur Steigerung der Nutzung ökologischer Mobilität. Das erste Thema, die Transformation der Automobilproduktion in eine Produktion alternativ angetriebener Fahrzeuge, war für Arbeitgeber und Gewerkschaften aufgrund des hohen Beschäftigungsniveaus und der wirtschaftlichen Bedeutung der Automobilindustrie für das Land ein hochrelevantes Thema. Das zweite Thema wurde vor allem von den Expertinnen und Experten sowie dem Klimaaktivist angesprochen, die die Notwendigkeit umfassenderer Veränderungen der Verkehrsmuster zur Rettung der Umwelt betonten. Diese beiden Themen hängen zusammen, insbesondere wenn es um individuelle Mobilitätsmuster und lokale Initiativen zur Verbesserung lokaler Verkehrssysteme hin zu grünen Mobilitätslösungen geht, wobei die wichtigen Akteure die staatlichen und lokalen Institutionen sind.

Die Umstellung der Produktionskapazitäten von Automobilherstellern auf andere Produkte als Pkw war für die Befragten kein unbekanntes Thema, wurde aber nicht als relevant für aktuelle Produktionsplanänderungen in den Unternehmen angesehen. Mit anderen Worten, die Arbeitgeber sehen die Möglichkeit der Umstellung ihrer Produktion und erkennen sie als Back-up-Strategie auf Ebene der multinationalen Unternehmen, aber sie wirkt sich nicht auf unmittelbare Strategien aus, die auf Produktionsvolumen konzentriert sind. Von der Konsumseite her wurde die Transformation zu ökologischen Mobilitätsmustern (geteilte Mobilität, öffentlicher Verkehr) von einigen Befragten gefordert, aber gleichzeitig auf lokaler Ebene nicht beobachtet, weil lokale Kapazitäten und Verbraucherpräferenzen für ökologische Mobilität fehlten.

Tschechien befindet sich in der relativ einzigartigen Lage, eine hohe Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zu haben und eine Reihe von Herstellern dieser Verkehrsmittel (z. B. von Bussen und Straßenbahnen) erfüllen bereits die interne Nachfrage nach ökologischer Mobilität. Der Fall Tschechien zeigt jedoch, dass sie trotz diversifizierter Produktionskapazitäten im Land von Veränderungen in der Automobilindustrie losgelöst sind. Erstens ist dies auf mangelnde politische Präferenzen für ökologische Mobilität und das Fehlen lokaler Strategien zur Verbesserung des öffentlichen Verkehrs als Alternative zur individuellen Mobilität zurückzuführen. Zweitens liegt es an nicht erfassten Veränderungen des

Beschäftigungsniveaus in der Automobilindustrie und daher am Fehlen umfassender Strategien von Gewerkschaften, die einen gerechten Übergang in der Branche fordern. Nicht zuletzt rührt diese Trennung von der bedeutenden Präsenz ausländischen Kapitals im Land her, wobei Entscheidungen über Produktion und Regulierung außerhalb des Landes getroffen werden. Vernetztes Denken bezüglich der Rolle des Staates bei der Schaffung von Rahmenbedingungen für ökologische Mobilität und die Rolle der Kommunen bei der Bereitstellung ökologischer Mobilitätsoptionen ist entscheidend für den Transformationsprozess der Industrie.

LISTE DER DURCHGEFÜHRTEN INTERVIEWS

Gewerkschaftsvertreter bei einem Endhersteller von Autos

9. November 2020

Gewerkschaftsvertreter bei Endhersteller von Autos

27. Januar 2021

Vertreter des Arbeitgeberverbandes in der Automobilindustrie

13. Januar 2021

Experte, Universität von Ostrava

9. Dezember 2020

CzechInvest (staatliche Investitionsagentur)

28. Januar 2021

NRO/Klimaaktivistin

21. Dezember 2020

Journalist

8. Januar 2021

Geschäftsführung Endhersteller von Autos

4. Februar 2021

Hersteller von Schienenfahrzeugen

5. März 2021 (schriftliche Antworten)

QUELLENANGABEN

AIA (2017). Automobilindustrie in der Tschechischen Republik: Übersicht 2017. Prag, Automotive Industry Association (AIA). Verfügbar unter: www.mzv.cz/file/3070400/Analyza_AutoSAP_2017_prehled_ENG.PDF (3. Februar 2021).

AutoSAP (2021a). Überblick über Produktion und Verteilung von Kraftfahrzeugen. Prag, AutoSAP. Verfügbar unter: <https://autosap.cz/wp-content/uploads/2021/02/vyroba-12-2020-1.pdf> (1. Februar 2021).

AutoSAP (2021 b). Elektrofahrzeugproduktion in der Tschechischen Republik – Januar 2021. Prag, AutoSAP. Verfügbar unter: www.autosap.cz/wp-content/uploads/2021/02/production-electric-january-2021.pdf (3. Februar 2021).

C-Roads. Die Plattform des harmonisierten C-ITS-Einsatzes in Europa. Verfügbar unter: www.c-roads.eu/platform.html (2. Februar 2021).

Cremer, A. (2017). Volkswagen seeks to curb competition from Skoda. Reuters, 4. Oktober 2017. Verfügbar unter: www.reuters.com/article/uk-volkswagen-skoda-exclusive-idUKKCN1C91ES (5. Februar 2021).

CzechInvest (2019). Karte des regionalen Clustering von Tier-1-Lieferanten. Verfügbar unter: www.czechinvest.org/de/Key-sectors/Mobility (6. Oktober 2021).

Dębikowska, K. / Ambroziak, Ł / Czernicki, L / Kfosiewicz-Górecka, U. / Kutwa, K. / Szymańska, A. / Ważniewski, P. (2019). The automotive industry in the Visegrad Group countries. Warschau, Polnisches Wirtschaftsinstitut. Verfügbar unter: pie.net.pl/wp-content/uploads/2019/08/PIE-Raport_Automotive.pdf (19. Juli 2021).

Drahokoupil, J. / Myant, M. / Domonkos, S. (2015). The politics of flexibility: Employment practices in automotive multinationals in Central and Eastern Europe, in: European Journal of Industrial Relations 21(3), 223–240.

Drahokoupil, J. / Guga, S. / Martišková, M. / Pícl, M. / Pogátsa, Z. (2019). The Future of Employment in the Car Sector: Four country perspectives from Central and Eastern Europe. Prag, Friedrich-Ebert-Stiftung. Verfügbar unter: library.fes.de/pdf-Dateien/bueros/prag/15625-20190906.pdf (19. Juli 2021).

Hubený, J. (2016). Vyrobili 3728 autobusů. Bez modernizace jsme u stropu, říká šef Iveca. iDNES.cz, 25 Januar 2016. Verfügbar unter: www.idnes.cz/pardubice/zpravy/iveco-vyrobilo-rekordni-pocet-autobusu.A160125_115232_pardubice-zpravy_jah (9. März 2021).

Kureková, L. M. (2018). The automotive industry in Central Europe: A success? IZA World of Labor 2018(448).

Martišková, M. (2020). The transformation of jobs and working conditions: Towards a policy response, in: Drahokoupil, J. (Hrsg.) (2020). The Challenge of Digital Transformation in the Automotive Industry: Jobs, Upgrading and the Prospects for Development. Brüssel, Europäisches Gewerkschaftsinstitut (ETUI), 153–175.

Myant, M. (2019). Czechia: Bargaining Supplements Legal Protection, in: Muller, T./Vandaele, K./Waddington, J. (Hrsg.) (2019). Collective Bargaining in Europe: Towards an Endgame. Brüssel, Europäisches Gewerkschaftsinstitut (ETUI), 131–147.

OICA (2021). Internationale Automobilherstellervereinigung, Produktionsstatistiken. Verfügbar unter: www.oica.net/produktionsstatistik (2. Februar 2021).

Pak, C. (2016). Barriers to Growth in the Czech Automotive Industry. 34-Post-Communist Reform in the Czech Republic: Progress and Problems. Verfügbar unter: www.core.ac.uk/reader/228654200 (30. November 2020).

Pavlínek, P. (2008). Eine erfolgreiche Transformation? Restrukturierung der tschechischen Automobilindustrie. Heidelberg, Physika-Verlag.

Pavlínek, P. (2018). Global Production Networks, Foreign Direct Investment, and Supplier Linkages in the Integrated Peripheries of the Automotive Industry, in: *Economic Geography* 94(2), 141–165.

Pavlínek, P. (2020). Restructuring and internationalization of the European automotive industry, in: *Journal of Economic Geography* 20(2), 509–541.

Pavlínek, P. / Ženka, J. (2016). Value creation and value capture in the automotive industry: Empirical evidence from Czechia, in: *Environment and Planning A: Economy and Space* 48(5), 937–959.

Pavlínek, P. / Žižalová, P. (2016). Linkages and spillovers in global production networks: firm-level analysis of the Czech automotive industry, in: *Journal of Economic Geography* 16(2), 331–363.

Sura, J. (2021). Škoda vyhrála velkou soutěž na 40 tramvaji pro Brno. *Zdopravy.cz*, 2. Februar 2021. Verfügbar unter: www.zdopravy.cz/skoda-vyhrala-velkou-soutez-na-40-tramvaji-do-brna-72553 (9. März 2021).

Vilímek, T. / Fava, V. (2017). The Czechoslovak automotive industry and the launch of a new model: The Škoda factory in Mladá Boleslav, in the 1970s and 1980s, in: *Journal of Transport History* 38(1), 53–69.

Visser, J. (2019). ICTWSS Datenbank, Version 6.0. Amsterdam, Amsterdam Institute for Advanced Labour Studies (AIAS) an der Universität Amsterdam.

Wappelhorst, S. (2020). The end of the road? An overview of combustion-engine car phase-out announcements across Europe. Berlin, International Council on Clean Transportation (ICCT). Verfügbar unter: www.theicct.org/publications/combustion-engine-car-phase-out-EU (6. Januar 2021).

SLOWAKEI

UMSTELLUNG DER AUTOMOBILINDUSTRIE AUF EINE ÖKOLOGISCHE MOBILITÄTSINDUSTRIE

PATRIK GAŽO

Patrik Gažo ist Doktorand am Fakultät für Umweltstudien der Masaryk-Universität, Brunn, Tschechische Republik, und beschäftigt sich mit dem sozio-ökologischen Wandel der Gesellschaft in Bezug auf industrielle Arbeit, eine gerechte Transition der Produktion und (Auto-)Mobilität. Er konzentriert sich auf Widersprüche und Beziehungen zwischen den Interessen der Arbeiterklasse und der Natur sowie ihr Verhältnis zu den Bemühungen, Lösungen für die Umwelt- und Klimakrise zu finden.

MONIKA MARTIŠKOVÁ

Monika Martišková ist Forscherin am Central European Labour Studies Institute (CELSI) in Bratislava, Slowakei, und Doktorandin am Institut für Soziale Geographie und regionale Entwicklung der Karls-Universität in Prag, Tschechische Republik. Ihre Forschungsschwerpunkte sind die Arbeitsbedingungen und Arbeitsbeziehungen im Automobilssektor in den mittel- und osteuropäischen Ländern (MOE).

THOMAS S. J. SMITH

Thomas S. J. Smith arbeitet als Geograph an der Fakultät für Umweltstudien der Masaryk-Universität. Er ist Mitglied des Community Economies Research Network (CERN) und seine übergeordneten Forschungsinteressen beziehen sich auf soziale Transformation, Übergänge zu mehr Nachhaltigkeit und Postwachstumsökonomie.

INHALTSVERZEICHNIS

Einführung	190
Quantitativer Teil	190
Die Rolle ausländischer Direktinvestitionen und die Position der Slowakei in internationalen Wertschöpfungsketten	192
Struktur der Beschäftigung und Löhne	196
Die Rolle von F&E und Innovation in der Branche	202
Erfahrungen mit der Produktion öffentlicher Verkehrsmittel und anderer Fahrzeuge	206
Qualitativer Teil – Methodik	207
Liste Der Befragten	208
Qualitativer Teil	208
Bestehende Hürden für einen Wandel	208
Möglichkeiten zur Unterstützung des Wandels	215
Notwendige politische Anreize und Initiativen	216
Bestehende thematische Links	218
Mögliche Verbündete in diesem Kampf	219
Auswirkungen der Umstellung auf Beschäftigung und Diversifizierung der industriellen Produktion	221
Schlussfolgerung	222
Liste der durchgeführten Interviews	224
Quellenangaben	225

EINFÜHRUNG

Die Slowakei ist eine kleine, exportorientierte Wirtschaft, in der die Automobilindustrie die Exporte und das BIP dominiert. Die überwiegende Mehrheit der Autohersteller und deren Zulieferer hat sich in den 2000er- und 2010er-Jahren in der Slowakei niedergelassen. Während ein zunehmender Anteil der Automobilproduktion die Slowakei zum weltweit größten Hersteller von Autos pro Kopf machte, wurde sie gleichzeitig stark abhängig von dieser Industrie und somit anfällig für Veränderungen, die nicht unter ihrer Kontrolle stehen. In einer Situation, in der die Industrie selbst vor mehreren Herausforderungen steht, ist die Slowakei von einem eventuellen Rückgang der Beschäftigung in dieser Industrie bedroht, aber auch von einer sich verändernden Zusammensetzung der Produktion. Die Umstellung auf eine ökologische Mobilitätsindustrie könnte eine Chance sein, Arbeitsplätze im Land zu erhalten, würde aber die aktive Beteiligung lokaler Akteure erfordern.

Dieser Bericht zielt darauf ab, eine Antwort auf die Frage zu geben, wie die Transformation der Industrie in der Slowakei aussehen könnte und was getan werden sollte, um sie für die Arbeitnehmenden gerecht zu machen. Dazu wurden sieben Interviews mit relevanten Stakeholdern geführt und Sekundärforschung konzentrierte sich auf die aktuelle Situation in der Automobilindustrie und anderen Mobilitätsbranchen. Im ersten Teil präsentieren wir die grundlegenden Daten und Zahlen der slowakischen Automobil-/Mobilitätsindustrie vor und diskutieren ihre Position aus globaler Sicht. Im zweiten Teil analysieren wir Interviews und diskutieren Hindernisse und Chancen für eine Transformation im Land. Im letzten Teil analysieren wir die Aussichten der Slowakei für die Umwandlung der Automobilindustrie in eine ökologische Mobilitätsindustrie.

QUANTITATIVER TEIL

Nach Jahrzehnten des rasanten Wachstums im Automobilbau ist die Slowakei heute der weltweit führende Hersteller von Autos pro Kopf und produziert im Jahr 2019 202 Autos pro 1.000 Einwohnende. In den letzten Jahren hat die Automobilproduktion schnell Fahrt aufgenommen: Während die Slowakei 1993 weniger als 3.000 Pkw produzierte, hatte sie bis 2015 die 1-Millionen-Marke überschritten (Pavlínek 2017: 186). Zwar hat sie in absoluten Zahlen nicht den größten Automobilsektor, ist aber der sechstgrößte Produzent in Europa und das Land in Mittel- und Osteuropa (MOE), in dem die Industrie mit 49,5 Prozent der gesamten Industrieproduktion die zentralste Rolle spielt. Mit 21,6 Mrd. USD

und fast der Hälfte der Exporte insgesamt sind Autos heute der Exportartikel Nummer eins in der Slowakei.

Die Produktion ist im Zuge der Finanzkrise 2008 leicht gesunken, hat sich aber schnell erholt (Giorno 2019). Diese relative Widerstandsfähigkeit zeigte sich erneut bei den anfänglichen Produktionsstillständen während der Anfangsphase der COVID-19-Pandemie Anfang 2020. Laut OECD-Zahlen war die sofortige Erholung von COVID-19-Stilllegungen in der Automobilindustrie in den MOE-Ländern schneller als im Rest der EU und kehrte bis September 2020 auf ein normales Produktionsniveau zurück. Dennoch lag die Gesamtproduktion am Ende 11 Prozent niedriger als 2019 (Abbildung 1).

JÄHRLICHE AUTOMOBILPRODUKTION SLOWAKEI, 1999–2020

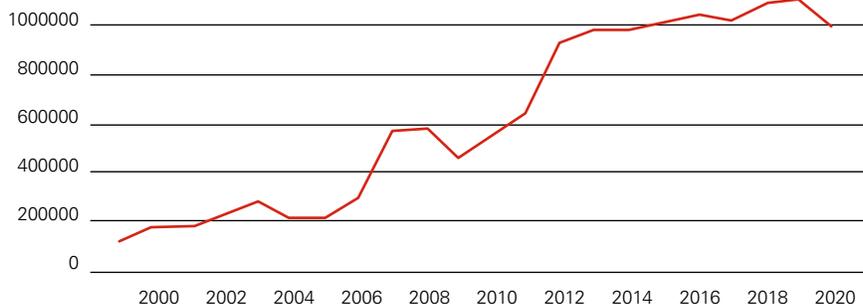


Abbildung 1. Quelle: OICA 2021

Die Bedeutung dieser Industrie für die formale Wirtschaft der Slowakei ist jedoch eine relativ junge Entwicklung. Im Gegensatz zum benachbarten Tschechien hat das Land keine Automobilgeschichte vor dem Zweiten Weltkrieg (Pavlínek 2017). Nach dem Krieg wurden unter der Kontrolle der sozialistischen Regierung in den Bezirken Trnava und Žilina leichte Nutzfahrzeuge, Traktoren, Lokomotiven und einige Autos gebaut (Jacobs 2016). Trotz pfuscherhafter Versuche in den 1970er- und 1980er-Jahren, eine große Automobilfabrik (bekannt als BAZ – *Bratislavské automobilové závody*) in Bratislava aufzubauen – einem Ort ohne Vorgeschichte in der Branche – dauerte es noch bis in die späten 1990er-Jahren, bis die Automobilindustrie in der post-sozialistischen Ära in Schwung kam.

Seit sich die slowakische Wirtschaft für ausländische Investitionen geöffnet hat, umfasst der Automobilsektor mittlerweile etwa 13 Prozent des BIP und stellt direkt und indirekt einen von zehn Arbeitsplätzen des Landes – insgesamt fast 300.000. Die Industrie wird überwiegend von der Produktion von Pkw dominiert. Die OICA-Zahlen zeigen zum Beispiel, dass die Slowakei im Jahr 2000 nur 450 Nutzfahrzeuge produzierte – eine Zahl, die bis 2004 auf null zurückging. Dort blieb sie bis vor Kurzem. 2016 startete die Produktion von Offroad-Bussen, aber bei diesem Spezialfahrzeug geht es um ein extremes Nischenprodukt.

DIE ROLLE AUSLÄNDISCHER DIREKTINVESTITIONEN UND DIE POSITION DER SLOWAKEI IN INTERNATIONALEN WERTSCHÖPFUNGSKETTEN

Seit dem Niedergang des Ostblocks ist die Verlagerung der Produktion nach Mittel- und Osteuropa (MOE) eine Schlüsseltaktik bei der Gewinnsuche der Automobilindustrie: Von 460 neuen Automobilwerken, die zwischen 2005 und 2016 in Europa gebaut wurden, wurden 95 Prozent in dieser Region (die überwiegende Mehrheit in Polen, Tschechien, der Slowakei, Rumänien und Ungarn) angesiedelt (Pavlínek 2020). Ähnlich wie andere Länder in der Region wird der Automobilsektor der Slowakei durch exportorientierte ausländische Direktinvestitionen definiert: 95 Prozent der in den letzten Jahren in der Automobilindustrie der Region geschaffenen Arbeitsplätze stammen von ausländischen Firmen (Pavlínek 2020). In Westeuropa ist der Trend dagegen umgekehrt: 60 Prozent der Arbeitsplätze wurden von heimischen Firmen geschaffen, 40 Prozent von ausländischen Firmen. Die in der Slowakei ansässigen inländischen Firmen situieren sich in der Regel in unteren Ebenen der Automobil-Lieferkette (Tiers 2 und 3).

Die vier wichtigsten OEM in der Slowakei kommen aus dem Ausland – Volkswagen (Deutschland), Groupe PSA (Frankreich), Kia (Südkorea) und Jaguar Land Rover (Großbritannien/Indien). Von allen MOE-Ländern hat die Slowakei die höchste ausländische Kontrolle über die Automobilindustrie – ausländisches Kapital macht 98 Prozent des Produktionswerts aus, 97 Prozent der Bruttoinvestitionen in materielle Güter, 93 Prozent der Beschäftigten in der Industrie und 96 Prozent der Wertschöpfung zu Faktorkosten (Pavlínek 2018). Ein Index der ausländischen Kontrolle in der Automobilindustrie – einschließlich Faktoren wie Umsatz und Anzahl der Mitarbeitenden – stuft die Slowakei auf Platz eins in Europa ein (Tabelle 1).

INDEX DER AUSLÄNDISCHEN KONTROLLE IN DER EUROPÄISCHEN AUTOMOBILINDUSTRIE, ERSTE UND LETZTE 3 PLÄTZE, 2015

Land	Indexwert	
Slowakei	97,1	Top 3
Ungarn	94,9	
Tschechien	91,4	
Frankreich	22,5	Untere 3
Italien	20,9	
Deutschland	14,6	

Tabelle 1. Oberste und unterste drei Länder ausgewählt bei Pavlínek, 2018. Der Index ist der Durchschnittswert des Anteils ausländisch kontrollierter Unternehmen in Bezug auf Produktionswert, Mehrwert zu Faktorkosten, Bruttoinvestitionen in materielle Güter, Anzahl der Beschäftigten und Umsatz oder Bruttoprämien.

In Muster, das sich anderswo in der Region wiederholt, entstand die slowakische Automobilindustrie zunächst durch direkte Übernahmen lokaler Hersteller und Joint Ventures, später in Form von neuen Werken auf der grünen Wiese (Domanski / Lung 2009). Volkswagen (VW) kam 1991 als erstes Unternehmen ins Land und beteiligte sich zu 80 Prozent (ab 1994 100 Prozent) an der ehemals staatlichen BAZ in Bratislava (Jacobs 2013). Das Unternehmen wurde von den niedrigen Arbeitskosten angezogen, die damals etwa ein Zehntel derjenigen in Deutschland betragen (Pavlínek 2017). Bis heute ist VW mit derzeit rund 14.000 Beschäftigten der größte Industrieexporteur und Arbeitgeber der Slowakei (Jacobs 2013). Deutschland ist auch das größte Exportziel für slowakisch produzierte Autos; etwa ein Drittel der Gesamtproduktion geht dort hin.

Die Entwicklung des Westens und Nordwestens der Slowakei zu einem Drehkreuz der Automobilherstellung war für Jacobs (2016: 9) „ein Paradebeispiel dafür, wie ausländische Direktinvestitionen das Wirtschaftswachstum in bestimmten postsozialistischen Ländern angetrieben haben“. Die Attraktivität des Landes für Investitionen hängt jedoch nicht nur vom Zugang zu billigen Arbeitskräften ab (Domanski / Lung 2009). Vergleichbar mit Nachbarstaaten wie Polen und Tschechien hat die Slowakei ausländischem Kapital attraktive Wachstums- und Gewinnchancen geboten, da es a) eine niedrige Lohnstruktur und „gefügige“ Arbeitskräfte hat; b) sich geografisch in der Nähe großer Märkte und Machtzentren der Automobilindustrie wie Deutschland befindet; c) Teil eines makroregionalen Handelsabkommens ist (der gemeinsame EU-Markt im Fall der Slowakei); und d) profitable Investitionsanreize durch den Staat bietet (Pavlínek 2018).

Die neue unabhängige slowakische Regierung, die anfangs nicht danach strebte, ausländische Direktinvestitionen anzuziehen, hat sich um 1999 in dieser Frage neu positioniert, als sie ihre Initiative *Development of the Automotive Industry* startete (Jacobs 2016). Diese Nachahmung der Entwicklungen in Nachbarländern, insbesondere in Tschechien, wurde von bestehenden Investoren (insbesondere VW, das mit starker Expansion folgte) und neoliberalen Institutionen wie dem IWF und der Weltbank stark gefördert (Jacobs 2016; Pavlínek 2017). Zu diesem Zeitpunkt bot die slowakische Regierung qualifizierten Investoren neben der Senkung des Körperschaftssteuersatzes und der Verabschiedung eines flexibleren Arbeitsgesetzbuches Steuerbefreiungen von fünf Jahren an.

Die Gruppe PSA folgte dem Beispiel von VW und kam 2002 in die Slowakei, weil die Arbeitskosten 75 Prozent niedriger waren als in Frankreich. Kia begann 2006 mit der Produktion und zuletzt eröffnete Jaguar Land Rover (JLR) 2018 sein Werk in Nitra. Der Entscheidung ausländischen Kapitals, sich in der Slowakei anzusiedeln, geht im Allgemeinen voraus, dass die Unternehmensleitung Nachbarländer gegeneinander ausspielt, was zu Zugeständnissen bei Steueranreizen führt. Der slowakische Staat war in dieser Hinsicht besonders entgegenkommend, was von Forschern als „Corporate Capture“, als „Unternehmenszugriff“, bezeichnet wird und wegen möglicher Verstöße gegen EU-Vorschriften teilweise zu Protesten von Nachbarregierungen geführt hat. Für den jüngsten Zugang, JLR, hat der slowakische Staat sogar sein *Gesetz für bedeutende Investitionen* dahingehend angepasst, dass es noch größere Anreize bietet (Foy / Sharman 2015).

Die vom slowakischen Staat angebotenen Anreize gehen über Steuererleichterungen hinaus und umfassen im Fall von VW den Bau einer Autobahnanbindung zum VW-Werk (mit Kosten von 330 Millionen Euro), den Bau von 1.000 Wohnungen für VW-Arbeiter in Bratislava, die Modernisierung eines Bahnhofs und die Bereitstellung von Grundstücken für Zuliefererparks. Ähnliche Anreize wurden für andere Autokonzerne geschaffen, darunter eine französische Schule in Trnava (für PSA) und eine englischsprachige Schule für die Kinder der südkoreanischen Angestellten von Kia. Der Investitionsförderplan von Kia war mit rund 982 Millionen Euro der profitabelste für privatrechtliche Kapitalunternehmen (Jacobs 2016). Die jüngste JLR-Investition belief sich auf 1,4 Milliarden Euro, wofür die Slowakei staatliche Beihilfen in Höhe von 129 Millionen Euro bereitstellte.

Infolge dieses Musters werden Entscheidungen mit großen Auswirkungen auf die Region oft in multinationalen Hauptsitzen in Deutschland, Frankreich oder Südkorea getroffen. Die Regierung ist stark abhängig von den Launen der ausländischen Investoren.

dischen Kapitalgeber und die unmittelbaren Möglichkeiten für lokale Innovation und Autonomie bei der Reaktion auf globale Entwicklungen sind daher relativ gering. So verlagern Automobilhersteller ihre preiseempfindlicheren Modelle und Serien in der Regel nach MOE, während die Premium-Linien und F&E-Aktivitäten in engerer Nähe zum Firmensitz bleiben (Krzywdzinski 2019). Tatsächlich zeigt sich die Rolle der Slowakei als Ort für routinemäßige montagebasierte Aufgaben an ihrer inländischen Wertschöpfung in der Automobilindustrie (knapp über 30 Prozent). Sie ist die niedrigste der vier Visegrád-Länder – in Polen sind es im Vergleich 53 Prozent (Dębkowska et al. 2019).

Jacobs (2016:2) untersucht die Position der Slowakei bei der Arbeitsteilung der globalen Automobilprodukten und stützt sich dabei auf die Weltsystemanalyse, um zu argumentieren, dass ausländische Direktinvestitionen zwar Arbeitsplätze geschaffen, aber damit den Status des Landes an der wirtschaftlichen Peripherie zementiert haben. Die Stadtregionen des Bratislava-Žilina-Korridors, wo sich der überwiegende Teil der Produktion befindet, sind „wichtige Orte für die Automobilproduktion, [aber Automobil-Direktinvestitionen] haben auch die Wirtschaft ihrer Stadtregionen zu stark von zentral gelenkten, ausländischen transnationalen Unternehmen (TNCs) in der hochzyklischen Kraftfahrzeugindustrie abhängig gemacht“ (ebd.).

STRUKTUR DER BESCHÄFTIGUNG UND LÖHNE

In den letzten zwei Jahrzehnten ist die Beschäftigung im Automobilbau in der MOE-Region insgesamt enorm gewachsen (Abbildung 2), wobei die slowakische Automobilindustrie ein besonders markanter Fall ist. 122.800 Menschen waren 2019 direkt in der Autoindustrie beschäftigt (84.000 Männer, 38.800 Frauen) (Eurostat [lfsa_egan22d]). Neben den OEM ist die Beschäftigung auf rund 400 im Land tätige Automobilunternehmen verteilt, davon 57 Tier-1-Zulieferer, 79 Tier-2-Zulieferer und 83 Tier-3-Zulieferer (Martišková 2019).

Automobilhersteller stellen zwar 18 Prozent der Industriearbeitsplätze des Landes, aber nur sehr konzentriert: Allein VW stellt 14.000 direkte Arbeitsplätze, wie weiter oben angemerkt. Tatsächlich ist VW der größte private Arbeitgeber, nicht nur im Automobilssektor, sondern im ganzen Land.

BESCHÄFTIGUNGSWACHSTUM IN DER AUTOMOBILINDUSTRIE IN DEN VIER VISEGRÁD-LÄNDERN

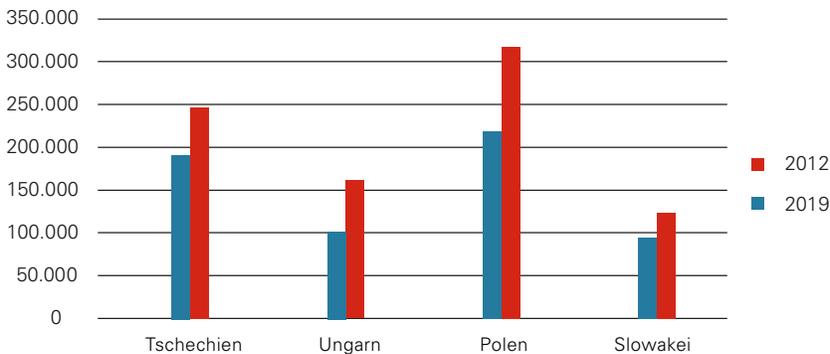


Abbildung 2. Quelle: Eurostat, lfsa_egan22d

Die Beschäftigung im Automobilssektor hat eine sehr auffallende regionale geografische Ausbreitung, wobei sich der größte Teil der Beschäftigung im „Bratislava-Žilina-Korridor“ (Jacobs 2016) im Westen und Nordwesten des Landes in Richtung der Grenzen zu Tschechien und Polen konzentriert (Abbildung 3). Die Mehrheit der großen Automobilzulieferer, nicht nur die OEM, sind auch in diesen Regionen gebündelt und verschärfen die ohnehin sehr starken Ungleichheiten zwischen den Regionen in der Slowakei (größtenteils Ost-West). Basierend auf regionalen Beschäftigungsstatistiken berichten Regionen, in welchen die OEM

ansässig sind, über einen höheren Anteil von Automobilarbeitsplätzen an der Gesamtbeschäftigung in der Region und erreichen mehr als 50 Prozent in Žilina (Standort KIA), Trnava (Standort PSA) und Bratislava (Standort VW). Das erklärt sich durch die Beschäftigung sowohl bei OEM als auch bei Zulieferern.

VERTEILUNG DES AUTOMOBILSEKTORS ALS PROZENTSATZ DER REGIONALEN BESCHÄFTIGUNG IN DER INDUSTRIE

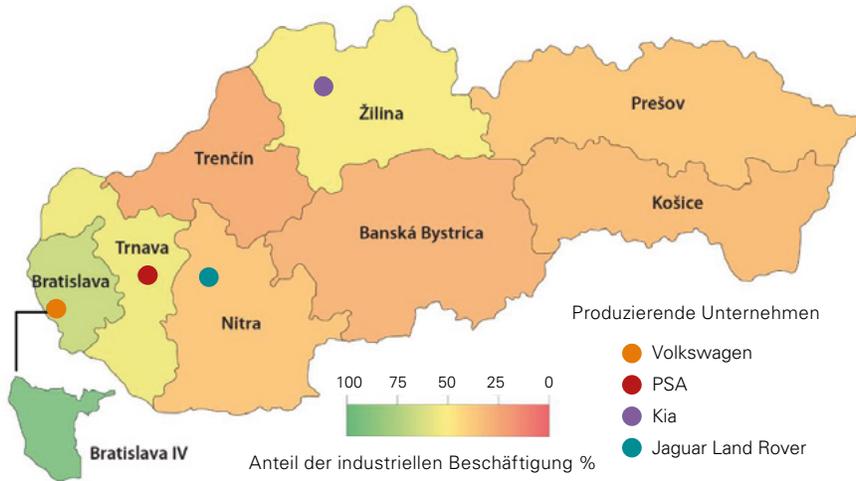


Abbildung 3. Unterstützung beim Kartenentwurf: Christopher Sargeant

Mit einer Arbeitslosenquote von 19,5 Prozent im Jahr 2001 hatte die Slowakei einen Überschuss an billigen Arbeitskräften für den Automobilssektor. Der Stundensatz in der slowakischen Produktion war 1996 um 92 Prozent niedriger als in Deutschland (Pavlínek 2020). Seitdem ist die Arbeitslosenquote dramatisch gesunken und 20 Jahre später hatte sich die Arbeitskostendifferenz auf 73 Prozent verringert. Mehr als die Hälfte der Automobilzulieferer meldet einen Mangel an qualifiziertem Personal (PwC 2019) und aufgrund anhaltender Engpässe ist der Sektor zunehmend von importierten Arbeitskräften abhängig, entweder aus weiter entfernten Regionen des Landes oder in Form von Leih- und Wanderarbeitskräften.

Angesichts des eben erwähnten Arbeitskräftemangels sind die Löhne gestiegen. Sie bleiben aber nur ein Bruchteil der entsprechenden deutschen Zahl. Branchenweit lag das monatliche Bruttogehalt 2019 bei 1.503 Euro (Abbildung 4), vergleichbar mit Nachbarländern wie Ungarn und Tschechien. Angesichts der

Stellung der Slowakei in globalen Produktionsnetzwerken bauen Arbeitnehmer oft Autos, die sie sich selbst nicht leisten könnten. So wurden beispielsweise 99 Prozent der 2013 von Volkswagen in Bratislava hergestellten Fahrzeuge und 99,8 Prozent ihres Gesamtwerts aus dem Land exportiert (Jacobs 2016). Wenn überhaupt, verschärft sich diese Tendenz mit den gestiegenen Kosten für Elektrofahrzeuge.

DURCHSCHNITTSLOHN UND LOHNERHÖHUNGEN IM SLOWAKISCHEN AUTOMOBILSEKTOR 2009–2019



Abbildung 4. Quelle: Eigene Zusammenstellung auf der Basis von Daten des slowakischen Statistikamts (Daten über den Durchschnittslohn in der Automobilbranche, NACE C29, SSO 2020, pr0201ms_data)

Durch den Anstieg der ausländischen Direktinvestitionen und als Reaktion auf die Wirtschaftskrise von 2008 hat die Deregulierung zu zwei wichtigen Entwicklungen bei der Beschäftigung in der Branche geführt: 1. *Flexikonto*-Arbeitszeitregelungen und 2. Zeitarbeit.

1. Die Entwicklung des *Flexikontos* als Form der Arbeitszeitvereinbarung wurde zunächst bei VW umgesetzt und später im Arbeitsgesetz als Maßnahme für alle Arbeitgeber übernommen. Im Rahmen des *Flexikonto*-Systems werden Mitarbeitende über einen begrenzten Zeitraum auch bezahlt, wenn sie zu Hause bleiben, sollte der Arbeitgeber vorübergehend keine Aufgaben für sie haben, was es ihnen ermöglicht, dennoch beschäftigt zu bleiben. Die zu Hause verbrachten Stunden werden erfasst und zu einem späteren Zeitpunkt abgearbeitet. In der

Praxis bedeutet dies, dass ein Mitarbeiter, der zwei Tage zu Hause bleibt, in den kommenden 24 Monaten zusätzlich 16 Stunden arbeiten muss (das heißt in Form von Überstunden). Die Anwendung dieser Bestimmung ist in den letzten 10 Jahren im gesamten Automobilsektor zunehmend zur Norm geworden. Diese flexiblen Arbeitszeitkonten wurden verwendet, um die Beschäftigung nach der Krise zu stabilisieren, sind jedoch umstritten, weil sie die Prekarität der Arbeit in diesem Sektor erhöhen. Angesichts der damit verbundenen Unsicherheiten (einschließlich in Bezug auf Überstunden und Diskriminierung) haben sich Gewerkschaften und Arbeitgeber nicht über eine angemessene zulässige Länge für den Zeitraum geeinigt, in dem „Minusstunden“ eingearbeitet werden können (die Arbeitgeber schlagen 24 Monate vor, im Gegensatz zu 34 Monaten, die von Gewerkschaften als angemessen wahrgenommen werden) (Kahancová 2016: 30).

2. Die Mehrheit der Leiharbeiter in der Slowakei arbeitet in der Automobilindustrie – laut Kahancová (2016) 72 Prozent von 57.000 Arbeitnehmenden im Jahr 2016 – sodass diese Arbeitnehmenden weniger Rechtsschutz genießen und die Verhandlungsstärke der Arbeitnehmenden in der Branche insgesamt geschwächt wird. Im Allgemeinen werden die Leiharbeitskräfte in den Tarifverträgen der Automobilunternehmen nicht berücksichtigt (Kahancová 2016), sodass ein zweistufiges Beschäftigungsmodell geschaffen wurde. Die Situation hat sich aufgrund von Gesetzesänderungen in den letzten Jahren leicht verbessert, was bedeutet, dass Leiharbeitskräfte einen ähnlichen Schutz haben wie Festangestellte (Martišková / Kahancová / Kostolný 2021). Leiharbeitsverträge wurden auf 24 Monate begrenzt und es wurden Gesetzgebungsvorschläge gemacht, die die Leiharbeit auf einen bestimmten Anteil an der Gesamtbeschäftigung in Unternehmen begrenzen.

Der slowakische Verband der Automobilindustrie (ZAP) ist das wichtigste Branchengremium, das die Zulieferer und alle wichtigen OEM vertritt. In den letzten Jahren kam es stellenweise zu Arbeiterunruhen, wegen gefühlter stagnierender Löhne und eines zunehmenden Arbeitstempos. Die Arbeitsproduktivität ist sicherlich schnell gestiegen – 79 Prozent zwischen 2010 und 2017 (Dębowska et al. 2019). Demonstrationen, drohende Streiks und langwierige Verhandlungen bewirkten 2018 bei PSA letztendlich eine monatliche Lohnerhöhung von 70 Euro. Darüber hinaus führten 8.000 der Beschäftigten von VW Slovakia im Juni 2017 einen sechstägigen Streik durch: Es war die erste Arbeitsniederlegung in einer slowakischen Autofabrik. Sie war erfolgreich und bewirkte eine 14-prozentige Lohnerhöhung (Pavlínek 2018).

Gewerkschaften im Automobilsektor sind in allen vier OEM und bei mehreren Zulieferern vertreten, meist Tier 1. Die Mehrheit der Gewerkschaftsorganisationen ist mit der Metallarbeitergewerkschaft KOVO (OZ KOVO) oder mit den „Modernen Gewerkschaften“ (*Moderné odbory*). verbunden. OZ KOVO ist die größte Branchengewerkschaftsorganisation im Land, wenn auch mit einer sinkenden Mitgliederzahl. Die Modernen Gewerkschaften sind viel kleiner und haben nur in wenigen Automobilunternehmen Mitglieder. Die Haupttätigkeit der Gewerkschaften auf Unternehmensebene sind Tarifverhandlungen, in deren Rahmen darauf abgezielt wird, bessere Arbeitsbedingungen als die gesetzlich garantierten auszuhandeln. Der Kern solcher Verhandlungen betrifft Lohnerhöhungen, während allgemeinere Themen wie ein gerechter Wandel und die industrielle Umstellung nicht diskutiert werden. Darüber hinaus organisieren Gewerkschaften oft Freizeitaktivitäten für ihre Mitglieder und/oder bieten ihnen Dienstleistungen wie Rechtsberatung an.

Der Organisationsgrad der Gewerkschaften bewegt sich je nach Unternehmen bei etwa 30 Prozent. Die Zahl der slowakischen Tarifbeschäftigten hat sich zwischen 2000 und 2016 etwa halbiert (Visser 2019). Das Ergebnis ist, dass die Arbeitsbedingungen heute überwiegend im Arbeitsgesetzbuch definiert sind, die Tarifbindung sinkt und der gesetzliche Mindestlohn an Bedeutung gewinnt, obwohl die Automobilindustrie als Hochlohnsektor gilt (Martišková / Kahancová / Kostolný 2021; Kahancová / Martišková / Sedláková 2019).

In den letzten Jahren gab es eine bedeutende Spaltung in der Automobilgewerkschaftsbewegung, als sich Ende 2016 die neuen Modernen Volkswagen-Gewerkschaften (*Moderné odbory Volkswagen*) von OZ KOVO abspalteten. Volkswagen ist der OEM, der traditionell einen höheren Organisationsgrad hatte und etwa 75 Prozent erreichte (Kahancová 2016). Das bedeutet, dass der Automobilsektor begonnen hat, breitere Spaltungen bei den slowakischen Gewerkschaften widerzuspiegeln, und zwar zwischen den „alten“ Gewerkschaften, die sich auf Tarifverhandlungen und Sozialpakete konzentrieren, und den „neuen“ Gewerkschaften, die versuchen, ihren Einfluss darüber hinaus auszuweiten. Derzeit bestehen neue und alte Gewerkschaften im Automobilsektor nebeneinander. Sowohl OZ KOVO als auch die Modernen Gewerkschaften haben ihre Organisationen auf Unternehmensebene bei VW und Jaguar Land Rover. In beiden vertreten die Modernen Gewerkschaften mehr Mitarbeitende als OZ KOVO. Dagegen ist OZ KOVO die einzige Gewerkschaftsorganisation bei PSA Peugeot in Trnava (kürzlich in Stellantis umbenannt) und bei KIA Motors Slovakia

in Žilina. Infolgedessen ist nicht klar, ob die Spaltung innerhalb der Arbeiterbewegung den Arbeitnehmenden etwas Neues gebracht hat, weil OZ KOVO auf Branchenebene am stärksten geblieben ist. Inzwischen haben die Modernen Gewerkschaften nur einige Unternehmen gewonnen und konzentrieren sich, ähnlich wie ihre traditionellen Kollegen, auf Tarifverhandlungen auf Unternehmensebene als wichtigstes Instrument zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen der Arbeitnehmenden.⁴⁴

Im Jahr 2019 wurden 3.000 Arbeiter*innen aus dem VW-Werk in Bratislava entlassen, zusammen mit 500 ungarischen Leiharbeitskräften, als VW die Produktion in benachbarten kostengünstigeren Ländern ausbauen wollte. Angeblich handelte es sich dabei um die ersten Entlassungen in der Branche seit einem Jahrzehnt, die die Gewerkschaften veranlassten, von der Forderung nach Lohnerhöhungen zurückzutreten. Der Leiter der Gewerkschaft von Volkswagen, Zoroslav Smolinský, wurde beispielsweise mit den Worten zitiert: „Im Moment konzentrieren wir uns nicht auf Löhne, die Priorität ist die Arbeitsplatzstabilität“ (Reuters 2019). Als Paradebeispiel für den Wettlauf nach unten trifft diese Unzufriedenheit der Arbeitnehmenden auf die zunehmende Bedrohung durch eine Verlagerung von Arbeitsplätzen in noch kostengünstigere Regionen wie Rumänien oder Serbien (Domanski / Lung 2009; Jacobs 2016).



44 Basierend auf Interviews mit Gewerkschafter*innen im Sommer 2020.

DIE ROLLE VON F&E UND INNOVATION IN DER BRANCHE

Einige Beobachter*innen behaupten, dass ein erheblicher Ausbau und Kapazitätsaufbau lokaler Unternehmen in MOE-Staaten „auf der Grundlage von Investitionen durch TNC [transnationale Unternehmen]“ stattfand (Domanski / Lung 2009: 9). Krzywdzinski (2019: 215) behauptet zudem: „Die MOE-Werke haben sich von bloßen ‚verlängerten Werkbänken‘ zu modernen Produktionsanlagen entwickelt, die bei Produkten und Prozesstechnologien mit deutschen Standorten in zunehmendem Maße gleichberechtigt konkurrieren.“ Es gibt Anzeichen dafür, dass sich die Position der Slowakei in den Produktionsnetzen verschiebt. Angesichts der Bekanntgabe, dass eine Porsche-Tochter fast 14 Millionen Euro in die Eröffnung eines neuen F&E-Zentrums in Horná Streda investieren möchte, hieß es Ende 2019 in einer Schlagzeile: „Die Slowakei ist nicht mehr nur eine Montagehalle für Autos“ (Liptáková 2019). Um der weltweit wachsenden Nachfrage nach europäischen Elektrofahrzeugen gerecht zu werden, gibt es auch Pläne für eine Batterieproduktionsanlage (InoBat und Wildcat Discovery Technologies) und 2019 wurde die Slovak Battery Alliance gegründet, um neue Entwicklungen in der Batterie-Wertschöpfungskette zu festigen.

Andere waren jedoch weniger zuversichtlich, dass sich die Randlage der Slowakei in den globalen Produktionsnetzen grundlegend ändern wird. Die meisten Innovationen werden von internationalen OEM vorangetrieben (Abbildungen 5 und 6). Während die meisten Teile für in der Slowakei gefertigte Fahrzeuge aus „Stammländern“ importiert wurden, war die Slowakei zu langsam, lokale Unternehmen und Importsubstitution zu fördern (Jacobs 2016; PwC 2019). Derzeit unternimmt die Mehrheit der slowakischen Automobilzulieferer keine F&E-Aktivitäten (PwC 2019).

/ 202

WER LEITET INNOVATIONSAKTIVITÄTEN IN IHREM UNTERNEHMEN?



Abbildung 5. Innovationsverantwortung bei slowakischen Automobilzulieferern – Quelle: PwC 2019

NEUE PRODUKTIONSTECHNOLOGIEN WERDEN IMMER ZUERST IN UNSEREM WERK EINGEFÜHRT UND GETESTET



Abbildung 6. Muster der Einführung von Innovationen, Deutschland und MOE
Quelle: Krzywdzinski 2019

Obwohl die F&E-Ausgaben im letzten Jahrzehnt gestiegen sind, weist die Slowakei immer noch eine der niedrigsten Raten in der EU auf (Abbildung 7). Außerdem ist diese Zahl, wenn man sie über einen längeren Zeithorizont betrachtet, ab den 1990er-Jahren gleich (Abbildung 8). Angesichts der zahlreichen und kontinuierlichen Veränderungen im Automobilsektor, einschließlich der Änderungen einer Reihe grundlegender Produktions- und Endverbrauchstechnologien, beginnt die slowakische Regierung, der Forschung und Entwicklung größere Bedeutung beizumessen. Berichten zufolge hat der Staat als Reaktion auf die Tatsache, dass sich das Wachstum der Automobilindustrie abgeschwächt zu haben scheint, ab 2018 einen „Super-Abzug“ für F&E eingeführt, wodurch F&E-Ausgaben doppelt von der Steuerbasis abgezogen werden können. Gleichzeitig wurde die Regierung dafür kritisiert, dass sie eine Bildungsreform versäumt habe und die Arbeitgeber beklagten große Missverhältnisse zwischen Bildungsabschluss und Arbeitsmarktbedürfnissen.

F&E-AUSGABEN (% des BIP)

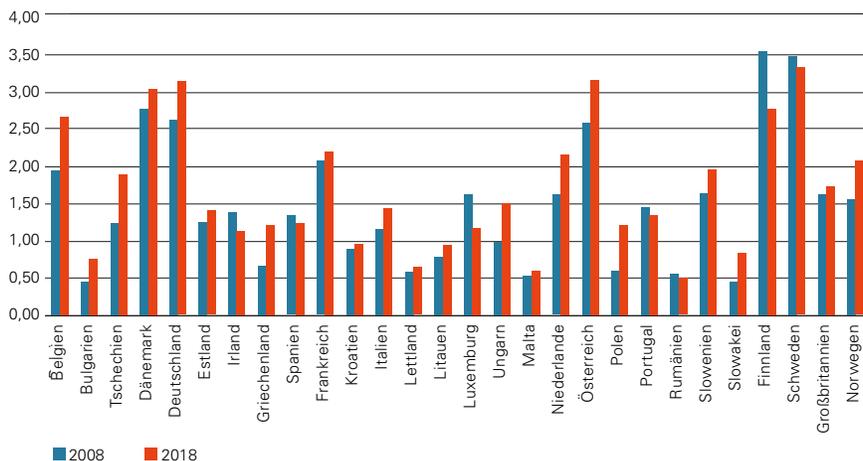


Abbildung 7. F&E-Ausgaben in ausgewählten europäischen Ländern
Quelle: Eurostat-Datenbank 2021, rd_e_gerdtot

F&E-AUSGABEN (% des BIP)

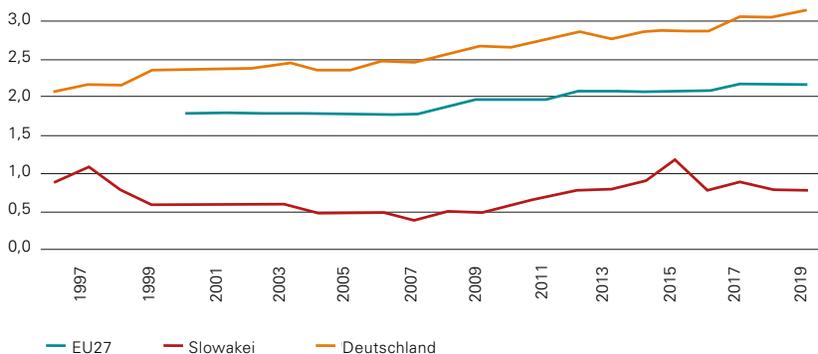


Abbildung 8. Vergleich der F&E-Ausgaben in der Slowakei, den EU-27 und Deutschland
Quelle: Eurostat-Datenbank 2021, rd_e_gerdtot

Die Auswirkungen des ausländischen Eigentums an der Industrie bedeuten, dass slowakische Werke oft hinter den neuesten Entwicklungen zurückbleiben und keine Autonomie in Forschung und Entwicklung sowie Technologieentwicklung haben. Teilweise ist dies auf die anhaltende Kluft bei den Arbeitskosten zurück-

zuführen, die Anreize für eine arbeitsintensivere und weniger wertschöpfende Produktion schafft und keine Anreize für die Aufwertung der Industrie bietet. Für Pavlínek (2020: 536), ist dies ein Faktor, der eine „anhaltende ungleichmäßige Entwicklung in Europa“ verursacht. Dass die Slowakei bezüglich modernster Produktionstechnologien eher am Rande steht, zeigt sich beispielsweise in den Antworten auf eine Umfrage von Krzywdzinski (2019), aus der hervorgeht, dass neue Technologien oft zuerst in deutschen Werken eingeführt werden und erst anschließend in den MOE-Staaten. Zudem führt Krzywdzinski (2019: 232) an, dass über 50 Prozent der Unternehmen in Deutschland von einer hochautomatisierten Produktion berichten, „während dies in der Europäischen Gemeinschaft nur bei etwa 20 Prozent der Unternehmen der Fall ist. Das dominierende MOE-Modell ist die gemischte Produktion, wobei automatisierte und manuelle Produktionsbereiche nebeneinander existieren.“

Mit dem wachsenden Absatz von Elektrofahrzeugen scheint die Slowakei von der Nähe zu einem der größten Märkte – Deutschland – zu profitieren, dem zweitgrößten Markt für Elektrofahrzeuge der Welt im Jahr 2020 (400.000 verkaufte Fahrzeuge). Möglicherweise könnte die MOE-Region bei den Gewinnen der Verlagerung auf Elektrofahrzeuge schlecht abschneiden, weil hier beispielsweise Standorte für die Produktion von Verbrennerfahrzeugen eingerichtet werden, während mehr westeuropäischen Werken die Verantwortung für die Produktion von Elektroautos übertragen wird (Krzywdzinski 2019), was jedoch nicht sicher ist. Der Export der Slowakei von alternativen Fahrzeugen ohne Verbrennungsmotor ist beispielsweise bereits der höchste in MOE. 2017 ersetzte PSA den Gedanken, im Werk Trnava nur Verbrennerfahrzeuge zu fertigen, durch die Idee, dort kleine Elektrofahrzeuge herzustellen, und produzierte im März 2019 sein erstes Elektroauto (Peugeot e208). Zudem ist die Batteriemontage im Werk geplant. Das e-up!-Modell von Volkswagen wurde erstmals 2013 in Bratislava produziert, während Kia seinen Antriebsstrang für den Kia Sportage im Mai 2018 elektrifizierte und ab 2019 weitere einführt. Die Slowakei steht damit in vorderster Front der Elektroautoproduktion. Wie es jedoch bereits der Fall zu sein scheint, können OEM ihre kleineren, billigeren EV-Modelle an Orte wie die Slowakei verlegen, um die Kosteneffizienz auf einem zunehmend wettbewerbsintensiven Markt aufrechtzuerhalten. Die Automobilzulieferer scheinen über die Auswirkungen dieser Entwicklung gespalten. 41 Prozent der befragten Automobilzulieferer gaben 2017 an, dass sie aufgrund dieser neuen Entwicklung einen Produktwechsel in Erwägung ziehen, während fast die Hälfte nicht damit rechnete, dass die Elektrifizierung ihren strategischen Schwerpunkt ändern würde (Abbildung 9).

ERWARTUNGEN AN DIE AUSWIRKUNGEN DER ELEKTROMOBILITÄT AUF DIE STRATEGISCHE AUSRICHTUNG DER LIEFERANTEN



Abbildung 9. Quelle: PwC 2017

ERFAHRUNGEN MIT DER PRODUKTION ÖFFENTLICHER VERKEHRSMITTEL UND ANDERER FAHRZEUGE

In der Slowakei waren 2019 122.800 Personen in der Automobilproduktion tätig und im Bereich der „Herstellung von anderen Transportmitteln“ (C30) 5.200. Hierzu zählen Züge, Fahrräder und andere Verkehrsträger und die Zahl dieser Firmen, die im Jahr 2010 noch 11.400 betrug, hat seitdem abgenommen. Es gibt zum Beispiel neun Unternehmen, die „Lokomotiven und Rollmaterial“ herstellen (Eurostat, NACE C30.2) (Rückgang von 14 im Jahr 2012). 2018 waren 3.056 Mitarbeitende in der Herstellung von Zügen beschäftigt – eine Zahl, die im vergangenen Jahrzehnt stabil geblieben ist. Der Gesamtumsatz in dieser Branche erreichte 350 Mio. Euro im Jahr 2018 (Abbildung 10).

/ 206

UMSATZ IN DER SLOWAKISCHEN ZUGPRODUKTION

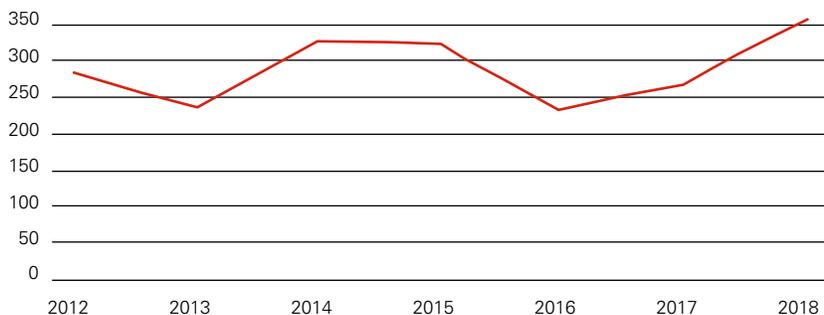


Abbildung 10. Quelle: Eurostat [sbs_sc_sca_r2]

ŽOS Trnava beispielsweise betreibt das größte Eisenbahnwagen-Reparaturzentrum in Mitteleuropa mit einer Kapazität für die Sanierung von bis zu 6.000 Eisenbahnwagen pro Jahr. Ein Großteil dieses Bestands geht in das Ausland, auch in das benachbarte Tschechien. Das Unternehmen kann auf eine Geschichte zurückblicken, die bis in die 1920er-Jahre zurückreicht. Früher konzentrierte es sich auf die Modernisierung und Reparatur von Güter- und Personenwagen, heute produziert es auch neue Güterwagen und hat sich in jüngster Zeit elektrischen Personenzuglokomotiven zugewandt. ŽOS Trnava kooperierte kürzlich für die Produktion von 25 elektrischen Personenzügen für die slowakische nationale Eisenbahngesellschaft (ZSSK) mit der tschechischen Firma Škoda Transportation im Rahmen der größten Ausschreibung in der Geschichte der ZSSK. ŽOS Vrútky, ein weiterer heimischer Hersteller, lieferte im Rahmen desselben Auftrags zunächst acht Dieselmotoren an die ZSSK.

Während die slowakische Automobilproduktion von Autos dominiert wird, ist der tschechische Offroad-Bushersteller Torsus seit 2018 ein neuer Akteur, der in einem Werk in der Slowakei eine Vielzahl von Spezial- und Nutzfahrzeugen produziert. Neben dem motorisierten Verkehr ist auch die Fahrradproduktion in der Slowakei von 68.353 im Jahr 2014 auf 104.667 im Jahr 2019 gestiegen (Eurostat 2021 [PRODCOM – DS-066341]). Damit spielt die Slowakei bei der Fahrradherstellung im Vergleich zu den wichtigsten europäischen Herstellerländern Portugal und Italien (2.652.392 bzw. 2.089.277 im Jahr 2019) eine eher marginale Rolle.

QUALITATIVER TEIL – METHODIK

Für den qualitativen Teil der Studie haben wir 11 Interviews mit relevanten Interessengruppen in der Slowakei durchgeführt (siehe Tabelle 2 unten). Alle Interviews wurden über Online-Tools wie Zoom oder Skype durchgeführt und dauerten jeweils rund 60 Minuten. Die Interviews folgten einem vordefinierten Protokoll von Fragen, die die Befragten vor dem Treffen erhielten. Die Interviews wurden transkribiert und mit einer qualitativen Textanalysesoftware (Dedoose) unter Verwendung vordefinierter Codes analysiert.

LISTE DER BEFRAGTEN

Code	Art der/des Vertreterin/Vertreters	Datum des Interviews
SK01	Geschäftsführung Endhersteller von Autos	2. Februar 2021
SK03	Gewerkschaftsvertreter aus der Branche	10. Dezember 2020
SK04	Gewerkschaftsvertreter bei einem Endhersteller von Autos	22. Januar 2021
SK05	Gewerkschaftsvertreter bei einem Endhersteller von Autos	27. Januar 2021
SK06	Vertreter der lokalen Verwaltung	26. Januar 2021
SK07	Vertreter des Arbeitgeberverbands der Automobilindust.	10. Dezember 2020
SK08	Experte für Verkehrspolitik	24. Februar 2021
SK09	NRO-Aktivist	19. Februar 2021
SK10	Experte für Eisenbahninfrastruktur und -politik	18. März 2021
SK11	Verkehrsministerium	März 2021 (schriftliche Antworten)

QUALITATIVER TEIL

Es ist unmöglich, all die verschiedenen Wege, Hürden oder Möglichkeiten im Zusammenhang mit der Umstellung der Mobilitätsindustrie (von denen die Automobilindustrie ein beherrschender Teil ist) in der Slowakei ohne Dialog mit relevanten Stakeholdern zu verstehen. Nicht nur, weil es den kontextuellen Überblick der Sekundärforschung empirisch unterstützt, sondern vor allem, weil es viele Widersprüche in der Praxis aufzeigt, die sonst verborgen wären. Wie wir in diesem Teil der Studie zeigen werden, ist dieser Dialog äußerst wichtig, insbesondere im Fall der Slowakei, einer kleinen offenen Wirtschaft, die stark von der Automobilproduktion abhängig ist.

BESTEHENDE HÜRDEN FÜR EINEN WANDEL

Es gibt viele verschiedene Arten von Hindernissen, die die Umwandlung der dominanten Automobilindustrie in eine ökologische Mobilitätsindustrie (d. h. die Produktion von Fahrzeugen für den öffentlichen und Schienenverkehr) beeinflussen. Einige der allgemeineren sind auch in westeuropäischen Ländern präsent,

wir werden uns in diesem Rahmen jedoch auf den spezifischen wirtschaftlichen, politischen und historischen Kontext der Slowakei konzentrieren.

Das erste wichtige Hindernis ist die Bereitschaft der Arbeitgeber im Gegensatz zur Bereitschaft der Arbeitnehmenden. Dies ist genau eines der Themen, bei denen die unterschiedlichen Perspektiven der Stakeholder beobachtet werden können. Während die meisten OEM-Vertreter*innen ihre Arbeitnehmenden für perfekt auf bevorstehende Veränderungen in der Produktion in Richtung Elektromobilität vorbereitet halten, finden Gewerkschaftsvertreter*innen, dass die Bereitschaft der Arbeitgeber für diese Art von Wandel viel höher ist als die Bereitschaft der Arbeitnehmenden. Außerdem fordern die Arbeiter*innen laut Gewerkschaftern keine Ausbildung oder andere Unterstützungsmaßnahmen, um ihre Bereitschaft zu erhöhen: „Optimal wäre ein Bottom-up-Druck der Mitarbeitenden, aber den gibt es nicht“ (SK05). Einer der Gründe dafür ist die fortgesetzte Produktion konventioneller Verbrennerfahrzeuge und die Wahrnehmung, dass es daher keinen akuten Umschulungsbedarf gibt. Eine unmittelbare Bedrohung für aktuelle Produktionsmethoden sehen die Mitarbeitenden noch nicht. Auch ein anderer Ansatz ist problematisch: „Diejenigen, die sich der Veränderungen bewusst sind, beten insgeheim, dass ‚morgen nicht sie durch einen Roboter ersetzt werden‘“ (SK05). Es scheint, dass Gewerkschaften keine komplexen Programme oder Strategien haben, um Mitarbeitenden zu helfen, sich an Trends wie E-Mobilität, Automatisierung und Digitalisierung anzupassen, abgesehen von gelegentlichen Bildungsbemühungen. Auch zwischen Stamm- und Leiharbeitskräften gibt es laut Gewerkschaftern keine signifikanten Unterschiede in der Bereitschaft – stattdessen wirken sich Unterschiede in der Altersstruktur auf die Bereitschaft oder Fähigkeit der Mitarbeitenden aus. Jüngere Mitarbeitende können in eine andere Position versetzt oder umgeschult werden, um einige ihrer Fähigkeiten und Kenntnisse zu ergänzen. Leiharbeitskräfte haben laut einem Gewerkschaftsvertreter (SK04) eine höhere Wahrscheinlichkeit, entlassen zu werden, als Stammkräfte (SK04).

Auf Ebene der Zulieferer und Subunternehmer sehen wir, dass inländische Zulieferer am meisten bedroht sein könnten. „80 Prozent der Zulieferer werden von einem ausländischen Eigentümer geführt, und sie tun, was sie brauchen und müssen. Dann sind da noch die 20 Prozent der heimischen Zulieferer, die nicht nach vorne schauen können, sondern meist in der Gegenwart leben. Das ist unser Anliegen als Arbeitgeberverband: Wie können wir ihnen helfen? Nicht nur unser Verband, sondern auch der Staat sollte sich darum kümmern.“ (SK07)

Letztlich betonen jedoch alle Beteiligten, dass die relativ hohe Kompetenz der Arbeiter*innen bei der Herstellung von Pkw mit Verbrennungsmotor nicht so leicht auf die Montage von Elektro- oder Wasserstofffahrzeugen (z. B. Handhabung bei hohen Spannungen) oder andere Arten von Produkten für den öffentlichen Verkehr übertragbar ist.

Eng damit verbunden, ergibt sich eine weitere Hürde – die Qualität der Ausbildung in Gymnasium und Hochschule und die Umschulung der Arbeitskräfte. Fast alle Vertreter*innen der Interessengruppen betonten die Wichtigkeit dieser Prozesse. Die lautesten Forderungen zur Verbesserung der Situation kommen von den Arbeitgeberverbänden. Sie sind stolz auf die Mitarbeiterbereitschaft in der Slowakei und betonen, dass „dies nicht unserem Bildungssystem zu verdanken ist, sondern den Unternehmen, die ein Bildungssystem für die Mitarbeitenden entwickelt haben und diese schulen. Das Bildungssystem ist nicht bereit. Die Studiengänge an den Hochschulen sind veraltet und schwer umgestaltbar, das ist das Hauptproblem. Wir konnten zumindest etwas im Rahmen der Ausbildung an Gymnasien tun, aber das ist nicht genug. „ (SK07) Letzteres bezieht sich auf das vor sechs Jahren eingeführte System der dualen Ausbildung in der Sekundarstufe. Die Arbeitgeber unterstreichen die hohen Kosten für die Graduiertenausbildung und fordern daher, dass das Bildungssystem für sie effizienter wird: „Für die Schulung einer/s Mechatronik-Absolvent*in mit einer universitären Ausbildung [für die spezifischen Bedürfnisse eines Arbeitgebers] braucht es sechs Monate, für eine Arbeitskraft mit Sekundarschulabschluss 1–2 Jahre. Es ist daher ein großer Vorteil für uns, ein duales Bildungssystem in weiterführenden Schulen zu haben, in dem Mechatronik so gelehrt wird, wie es das Unternehmen braucht.“ (SK07) Außerdem gibt es kein geeignetes System für lebenslanges Lernen (LLL): „Wir haben keine Rechtsvorschriften zu LLL, die den Bedürfnissen des 21. Jahrhunderts entsprechen“ (SK07). Daher wird die Innovationskraft der Automobil-/ Mobilitätsindustrie durch einen Mangel an angemessener Ausbildung, insbesondere an Universitäten, ausgebremst.

Die Beteiligung der Gewerkschaften an Diskussionen über die Umstellung der Produktion auf Elektroautos und Fahrzeuge für den öffentlichen Nahverkehr/die Schiene ist relativ gering. Dabei spielt die Altersstruktur eine herausragende Rolle: „Der jüngere Teil der Gewerkschaftsbewegung in der Slowakei ist sich dieser Notwendigkeit stärker bewusst. Die Älteren achten mehr auf die Beschäftigung und die Tatsache, dass diese Menschen ihren Arbeitsplatz verlieren und Angst davor haben, und konzentrieren sich mehr auf den wirtschaftlichen Teil.“ (SK04)

In der Führung der heutigen Gewerkschaftsbewegungen, insbesondere der traditionellen, gibt es nur wenige Menschen, die diese umfassenderen Fragen ernst nehmen. Der Mangel an Gewerkschaftsaktivitäten ist nicht nur ein Ergebnis von Apathie oder mangelndem Bewusstsein für die kommenden Veränderungen und Trends, sondern auch der unzureichenden Kapazitäten, um das Thema zu behandeln. Gewerkschaften versuchen hauptsächlich, aktuelle Probleme (niedrige Löhne, Arbeitsbedingungen usw.) zu lösen, und ihre Kapazitäten sind in Bezug auf das Personal überlastet, sodass innerhalb dieser Organisationen „jeder alles tut“ (SK03). Um zukünftige Probleme zu lösen, denen ihre westeuropäischen Kolleg*innen mehr Aufmerksamkeit schenken, müssen sie die Situation in ihren eigenen Reihen lösen: „Deshalb sage ich Ihnen, dass wir uns irgendwo beim ersten Schritt befinden, während der Rest Europas vielleicht beim zehnten, elften oder so ist. Und sie werden diese Treppe weiter hinaufsteigen, vielleicht langsamer, aber bis sie im elften Stock ankommen – wann wird das sein? Das wird mir von mehreren unserer Mitglieder gesagt, wenn ich so fortschrittliche Ideen aus Brüssel vorbringe und anfangs zu sprechen. Daraufhin heißt es: Nun ja, sag schon und dann komm zurück in unsere Realität. Wir sind noch am Brotteig und du machst schon einen Ananaskuchen, oder? Das ist es, was sie mir sagen, und ich sage, gut, eigentlich habt ihr Recht. „ (SK03) Innerhalb der Gewerkschaften, aber auch unter den Sozialpartnern ist mehr Dialog erforderlich: „Der soziale Dialog ist in der heutigen Slowakei tot. Wir erkennen nicht, dass der soziale Dialog eine Plattform sein könnte, auf der diese Veränderungen diskutiert werden sollten.“ (SK03) Während einige von ihnen die internationale Solidarität der Arbeitnehmenden sogar als den entscheidenden Impuls des Wandels betrachten, scheint sie in der Praxis nicht zu funktionieren.

In der Slowakei zeigt sich die unausgewogene Bereitschaft auch bei der Betrachtung anderer Akteure einer möglichen Umstellung auf ökologischere Arten von Mobilität. Regierungen, Kommunen, Kund*innen und Gesetze könnten hinter den Unternehmen zurückbleiben: „Wir sind bereit, [aber] die Frage ist, wie bereit sind Kund*innen, die Infrastruktur, einzelne Länder (innerhalb der EU)?“, behauptete der Arbeitgebervertreter (SK07). Eine weitere kritische Frage ist jedoch, was verschiedene Interessengruppen im Sinn haben, wenn sie über Transformation sprechen. Ein Vertreter der Gewerkschaften betonte, dass die Umstellung der Automobilproduktion auf andere Verkehrsmittel für Arbeitgeber keine Option zu sein scheint: „Natürlich gibt es für die Emissionssenkung andere Wege als die Elektromobilität, insbesondere durch die Unterstützung des öffentlichen Verkehrs, besonders der Eisenbahn, aber die Arbeitgeber wollen davon nichts hören, weil

dies ihren Autoabsatz reduzieren würde.“ (SK03) Andererseits bekundeten einige Arbeitgeber ihre Bereitschaft, ihre Produktion auf andere Fahrzeugtypen als Autos umzustellen: „Die Hersteller sind in der Lage, sich anzupassen, weil sie im Grunde nur so überleben können“ (SK01). Sie betonten jedoch, dass der Wandel schwierig werden würde und erhebliche Investitionen erforderlich seien, die zudem von der Entscheidung der Muttergesellschaft (z. B. in Deutschland, Frankreich oder Südkorea) abhängen: „Wir produzieren grundsätzlich fünf verschiedene Karosserien am Fließband, fünf verschiedene Autos, also gibt es diese Flexibilität. Aber wir können nicht plötzlich einen Bus machen. Dazu bräuchten wir wiederum Presswerkzeuge, Pressenstraßen, die ganze Fabrik. Man müsste die gesamte Fabrik umbauen.“ (SK01) Aus diesem Grund diskutierten die Befragten vor allem über Transformation innerhalb der Automobilindustrie durch den Ausbau von Autodienstleistungen (z. B. Carsharing) oder den Ausbau der Ladeinfrastruktur.

Die Infrastruktur ist ein weiteres Beispiel für eine unausgewogene Bereitschaft der verschiedenen Akteure. Die Mehrheit unserer Befragten versteht ihre (Nicht-)Entwicklung als Haupthindernis sowohl für die elektrische Automobilität als auch für die Elektromobilität im Allgemeinen. Auf Arbeitgeberseite werden Allianzen gebildet, die eigene Ladenetze aufbauen. Allerdings beklagen sie, dass alle Kosten auf Seiten der Unternehmen anfallen: „Für mich als Person, als Bürger ist es krank, dass der Autobauer ein Ladenetz baut. Einerseits ist es verständlich, andererseits, warum sollte es so sein? Benzin- und Dieselpumpensäulen wurden auch nicht von Automobilherstellern gebaut.“ (SK01) Auf jeden Fall kann die Slowakei nicht als führend in Sachen Bereitschaft für die Infrastruktur der Verkehrstransformation angesehen werden. Es gibt noch viel zu tun, insbesondere beim Aufbau der Infrastruktur, die für den täglichen Einsatz von Autos mit alternativen Antrieben benötigt wird: „Die Europäische Kommission hat eine Richtlinie [vorbereitet], in der sie ihre Vision allen vorgestellt hat und möchte, dass die Infrastruktur gebaut wird, sei es innerhalb der einzelnen Mitgliedstaaten oder auf bestimmten Verkehrskorridoren usw., aber es passiert nichts“ (SK01). Es stehen viele Technologien zur Verfügung, aber ihre Anwendung ist immer noch schwierig und teuer. Es ist auch schwierig, die benötigte Infrastruktur kurzfristig aufzubauen. Darüber hinaus kann die Kapazität des Stromnetzes unzureichend sein, wie wir in den Ländern mit einem höheren Anteil an Elektrofahrzeugen beobachten können.

Was die Bahninfrastruktur betrifft, wird sie als unzureichend gewartet und saniert eingestuft. Kürzlich wurde die slowakische Eisenbahngesellschaft von der Analyseabteilung des Finanzministeriums kritisiert, dass ihre Investitionen in die

Wiederbelebung der Eisenbahn langsam sind und eine definierte Richtung fehlt. Der Eisenbahn-Experte hat in unserem Interview behauptet, dass auf der Hauptstrecke, die den Osten und Westen des Landes verbindet, laufend große Investitionen getätigt werden und deshalb kleinere, weniger komplizierte und effizientere Renovierungen anderer Eisenbahnstrecken nicht stattfinden. Infolgedessen sind Nahverkehrszüge langsam und oft verspätet, was das Interesse am öffentlichen Verkehr verringert und die Nachfrage nach individueller Mobilität erhöht (SK10).

Ein weiteres Hindernis für einen Übergang zur ökologischen Mobilität ist der geringe Anteil des öffentlichen Personenverkehrs an der Gesamtzahl der Verkehrsteilnehmer und Fahrgäste in der Region Bratislava⁴⁵, wie Vertreter der Städte und Regionen betonten. Es gibt keine staatlichen Strategien, die dieses Problem in irgendeiner Weise angehen würden. Laut OEM-Vertreter*innen gibt es große Unterschiede zwischen den mittel- und osteuropäischen Ländern, den westlichen EU-Ländern und den nordischen Ländern. „Es gibt Druck auf die Hersteller, zu produzieren, aber andere Komponenten [für die Wandel] können scheitern.“ (SK01)



45 Obwohl die Befragten die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel als unzureichend empfinden, legen die von Eurostat veröffentlichten Daten nahe, dass in der Slowakei etwa 10 Prozent der Verkehrsteilnehmer*innen/ Fahrgäste Züge, 16 Prozent Busse sowie Reisebusse und 74 Prozent Pkw nutzen, im Gegensatz zum EU-Durchschnitt, der bei Zügen 8 Prozent, bei Bussen 8,7 Prozent und bei Pkw 83 Prozent beträgt (Eurostat 2021 [tran_hv_psm]).

Zeitdruck ist ein weiteres viel diskutiertes Thema. Die Unsicherheit der Schritte im Prozess des Übergangs zur Elektro- und Wasserstoffmobilität spielt eine wichtige Rolle bei den Entscheidungen auf Unternehmensebene: „Wir sprechen davon, dass die Verbrennungsmotoren in neun Jahren eingestellt werden sollen, aber im vergangenen Jahr haben wir 70 Millionen Euro in den Umbau unseres Motorenwerks investiert, weil wir neben Autos auch Motoren in der Slowakei produzieren. Falls es keinen allgemeinen Wandel gibt, haben wir derzeit in die Produktion von Benzinmotoren investiert, die die bisherigen Motoren ersetzen werden. Der Prozess ist sehr anspruchsvoll, und der Automobilhersteller muss eine Entscheidung treffen, denn niemand wird Ihnen sagen, wann es eine Änderung geben wird, wann die Infrastruktur fertig sein wird usw.“ (SK01) Im Allgemeinen betonen sie, dass sie Veränderungen wahrnehmen, und sie unvermeidlich sind. Fraglich ist allerdings, ob das gesetzte Tempo für die Autobauer selbst nachhaltig ist: „Wenn man bedenkt, dass Verbrennungsmotoren seit 100 Jahren entwickelt werden und wir nun in 10 bis 15 Jahren die gesamte Branche umgestalten sollen, ist das zu schnell. Obwohl eine Transformation notwendig ist, ist die Richtung fraglich; die Frage stellt sich, ob Elektromobilität die einzig richtige Richtung ist.“ (SK01)

Das führt uns zur Frage nach der Richtung der Umstellung, bzw. ob nur E-Mobilität möglich ist oder auch andere Alternativen. Der Experte für Verkehrspolitik argumentierte, dass E-Mobilität die beste Option sei, da Strom aus mehreren Quellen erzeugt werden könne, während die Verteilung und Speicherung von Wasserstoff noch anspruchsvoller und problematischer sei. In ähnlicher Weise beteuerten die Arbeitgeber, dass es derzeit keine andere alternative Technologie gäbe, die besser entwickelt sei als E-Mobility, betonten aber gleichzeitig, dass sie nicht die beste Lösung zur Emissionssenkung sei. Sie erkennen, dass sich Emissionen effizienter vermindert werden könnten, wenn mehr in Fahrzeuge mit hoher Kapazität investiert würde: „Natürlich können diese Technologien kombiniert werden, daher sage ich, dass es effizienter sein kann, einen wasserstoffbetriebenen Bus oder Lkw zu produzieren, wenn man betrachtet, wie viel dieser Lkw in einem Jahr im Vergleich zu einem Auto fährt und was der Preis für seine Ladung, Entwicklung usw. ist. Und im Grunde haben seine eingesparten Emissionen, wenn man sie neu berechnet, einen viel größeren positiven Einfluss auf die Umwelt als eine Investition in Autos.“ (SK01)

Jede Interessengruppe hat ihre eigene Vision der Umstellung; daher ist es wirklich schwierig, eine gemeinsame Basis zu finden, von der aus andere Schritte unternommen werden könnten. Es ergaben sich auch Argumente, die Bedenken über

wirtschaftliche Abhängigkeit aufwerfen: „In fünf oder zehn Jahren, wenn wir nur Elektroautos produzieren, könnte uns dies in eine prekäre Lage bringen, weil wir von sehr wenigen Batterieproduzenten weltweit abhängig sein werden. Sollten sie aus einem beliebigen Grund die Lieferung verweigern, weiß ich nicht, was wir tun werden.“ (SK01) Die Befragten geben zu, dass eine mögliche Antwort die Diversifizierung der Batterietechnologien sein könnte, was laut Gewerkschaften immer noch problematisch ist, weil sie das Problem nicht löst, dass Ressourcen und Arbeitnehmer*innen in vielen anderen Ländern ausgebeutet werden könnten.

Nicht zuletzt ist eine der großen Hürden für die Umstellung der Produktion im weiteren Sinne eine dringend notwendige Änderung des Verbraucherverhaltens. In der Slowakei sehen wir ähnliche Trends bei den Kundenpräferenzen wie im übrigen Europa. Die Nachfrage nach großen SUV steigt, was der Notwendigkeit widerspricht, Emissionen zu reduzieren. Zudem sinkt die Nachfrage nach individueller Mobilität nicht zugunsten öffentlicher Verkehrsmittel. Autohersteller sind sich der Risiken bewusst: „Wir als Automobilhersteller [...] produzieren nur Dinge, die die Leute kaufen wollen. Wir können keine Dinge verkaufen, die auf dem Markt nicht gekauft werden. Das würde für uns Liquidation bedeuten.“ (SK01) Der Experte für Verkehrspolitik und der Vertreter von Städten und Regionen betonten beide, dass der Wandel im Individualverkehr viel komplizierter sein muss als die Umstellung von Verbrennungsmotoren auf Elektrofahrzeuge – er erfordert eine komplexere Änderung der Nutzergewohnheiten. Während Elektrofahrzeuge zu einem Massensegment im Stadtverkehr werden können, muss im Fernverkehr das Verhalten geändert werden. Dies erfordert jedoch die Unterstützung des öffentlichen Personenverkehrs und die Verknüpfung von öffentlichem und individuellem Verkehr. Daher ist es notwendig, Menschen zu motivieren, öffentliche Verkehrsmittel zu nutzen oder die Integration von öffentlichen und privaten Verkehrsmitteln zu verbessern (SK06; SK08).

MÖGLICHKEITEN ZUR UNTERSTÜTZUNG DES WANDELS

Die Situation in der Slowakei ist recht kompliziert, wie wir im vorhergehenden Kapitel beschrieben haben. Jedoch konnten mehrere Möglichkeiten oder Vorteile für diese Region identifiziert werden, die in den folgenden Unterkapiteln genauer untersucht werden und es werden notwendige politische Anreize, bestehende thematische Verbindungen und mögliche Allianzen zur Unterstützung der Transformation beschrieben.

NOTWENDIGE POLITISCHE ANREIZE UND INITIATIVEN

Die allgemeine Übereinstimmung zwischen allen Interessengruppen ist, dass die Idee der Umstellung auf eine ökologische Mobilität nie ohne dringend benötigte Strategien auf verschiedenen Ebenen des Staates umgesetzt werden kann. Vertreter von Städten und Regionen betonten die Notwendigkeit eines intensiven Umdenkens der Politik, um den öffentlichen Verkehr vor der individuellen Mobilität zu unterstützen. In diesem Zusammenhang erklärten die OEM in Bezug auf die Herstellung von Elektro- oder Wasserstoffbussen eine relativ hohe technologische Transformationsbereitschaft. Sie forderten jedoch, der Staat solle stärker einbezogen und aktiv werden, vor allem in Bezug auf die Vorbereitung auf die E-Mobilitätsinfrastruktur: „Ich habe keine offensichtliche Anstrengung der Regierung oder vielleicht der Stromproduzenten gesehen, einen strategischen Plan für eine Umstellung auf [E-Mobilität] bis 2030 zu präsentieren. Und ich gehe davon aus, dass tatsächlich zum Beispiel 30 Prozent reine Elektroautos sein werden, der Rest werden Verbrennerautos sein, die langsam auslaufen. Auf diese Weise werden wir zum Beispiel die Produktion erhöhen, wir werden den Vertrieb auf diese Weise steigern, wir werden auf diese Weise ein Netzwerk schaffen, es wird so viele Ladesäulen geben. Aber das geschieht nirgends.“ (SK01)

Gewerkschaften und Arbeitgeber wünschen sich mehr Strategien für eine Umschulung der Arbeitnehmenden und eine bessere Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Ministerien: „Das bedeutet, dass, wenn sich Änderungen abzeichnen, der Transformationsprozess ein Jahr lang stattfinden würde, damit diese Menschen durch einige aktive arbeitsmarktpolitische Instrumente in Zusammenarbeit mit Arbeitsämtern umgeschult werden könnten und überhaupt nicht arbeitslos werden müssten. Sie würden stattdessen ständig entweder einfach an einen anderen Arbeitsplatz oder ganz in ein neues Unternehmen oder vielleicht in eine andere Branche wechseln. Zumindest vorerst vermisse ich diese Kontinuität vollkommen.“ (SK03)

Nach Ansicht der Gewerkschaften sollte der Staat auch die Bedeutung des sozialen Dialogs fördern und wiederherstellen. Das ist notwendig, um zumindest die Diskussion über eine ökologische Verlagerung der Verkehrssysteme zu beginnen: „Wir brauchen ein Gremium, in dem nicht nur Sozialpartner, sondern auch andere wichtige Interessengruppen einbezogen werden, um über den zukünftigen Transformationswandel zu diskutieren.“ (SK03) Ohne sozialen Dialog fühlen sich die Gewerkschaften übergangen und sind nicht motiviert, etwas zu ändern: „Wir haben zum Beispiel, Tarifverhandlungsstrategien, in deren Rahmen ich bestimmte

notwendige Punkte verteidige, um auf die Situation zu reagieren, doch ich muss feststellen, dass sie nicht in die Tarifverträge aufgenommen werden.“ (SK03) Auch Arbeitgeber würden von einem besseren Dialog profitieren: „Ich persönlich denke, dass diejenigen, die in diesen Ministerien sitzen, das Problem nicht so verstehen wie wir. Und wenn sie es nicht verstehen, fragen sie noch nicht einmal danach. Das ist also das Problem, wie ich es sehe.“ (SK07) Der Dialog wäre auch nützlich, um der gefühlten Starrheit nationaler und regionaler Institutionen und Beamter entgegenzuwirken.

Was Gewerkschaftsinitiativen betrifft, erkennen sie ihre Schwächen und ihre überwiegend passive Haltung an. Meistens warten sie darauf, was sich Arbeitgeber einfallen lassen: „Wenn Sie mich jetzt fragen, was eine Priorität sein sollte, ehrlich gesagt, ich weiß es nicht. Aber wir sollten Experten zuhören und Themen diskutieren“ (SK04). Es gibt einige Bemühungen, sich unter den Mitarbeitenden mit dem Thema auseinanderzusetzen: „Ich würde sagen, dass Gewerkschaften den Menschen erklären müssen, um welches Problem es sich handelt, und dass es um ein größeres Problem geht, als ihre variable Bezahlung, die nicht hoch genug ist.“ (SK05). Diese Anstrengung wird nur sporadisch gemacht und nicht in eine Art Strategie umgewandelt: „Ich habe in den Tarifverträgen auf Unternehmensebene keine Themen gefunden, die sich auf einen gerechten Übergang beziehen. Aber wenn ich auf dieses Thema komme, geht das zu weit und ist zu abstrakt; in den Verhandlungen diskutieren wir immer noch die üblichen Fragen wie Löhne, aber das ist hier nicht das Thema.“ (SK03)

Auch über Anreize der Europäischen Union wird viel diskutiert. Arbeitgeber und OEM sind sich der vielen Belastungen bewusst, die ihnen von der EU auferlegt werden. Sie erkennen jedoch die Richtlinie über die Infrastruktur für alternative Kraftstoffe als Instrument zur Verbesserung der Infrastrukturbereitschaft auf staatlicher Ebene an und begrüßen sie (SK07), da Initiativen auf staatlicher Ebene schwach, kurzlebig oder nicht existent sind. Der Experte für Verkehrspolitik warnt jedoch, dass sich die EU-Politik zu sehr auf die Automobilproduktion und den Verkehr konzentriert, während der Luft- und Seeverkehr außen vor bleibt, wo die Emissionen viel stärker reduziert werden können. „Es gibt eine schwache technologische Entwicklung und eine schwache Besteuerung – paradoxerweise werden Flugkraftstoffe bevorzugt.“ (SK08) Gewerkschaften wünschen sich mehr Druck auf die Mitgliedsstaaten hinsichtlich der Beteiligung oder Umschulung der Arbeitnehmenden in den Unternehmen: Ich erwarte, dass diesmal keine Empfehlungen von der Europäischen Union kommen, sondern direkte Verordnungen, die diese

Mitgliedstaaten in nationales Recht umsetzen müssen. Und wenn die Gesetzgebung gründlich umgesetzt würde, zum Beispiel in der Slowakei, könnte sie Dinge enthalten, die die Arbeitnehmervertreter tiefer in das Unternehmen einbeziehen und so ihre Fähigkeit erhöhen würden, an vielen Entscheidungen teilzunehmen. So könnten sie in der Lage sein, Budgets zu erstellen, die auf die Ausbildung (Umschulung) der Mitarbeitenden ausgelegt sind.“ (SK03) Dieser Druck ist auch im Hinblick auf eine stärkere Ökologisierung des Verkehrs erforderlich – z. B. wird beim Kauf von Zügen nicht berücksichtigt, ob es sich um einen Diesel- oder Elektroantrieb handelt, und gleichzeitig wird der Kauf von Zügen und Bussen nicht innerhalb der slowakischen Regionen koordiniert (SK10). Ein Konjunkturprogramm für Europa könnte ein solches Instrument werden.

Einige Anreize auf lokaler Ebene zur Unterstützung der Elektromobilität wurden erwähnt (z. B. Richtlinien für gebührenfreies Parken für Elektroautos), aber diese wurden als unzureichend angesehen, um Veränderungen in breiteren Mobilitätsmustern zu fördern, und bedeutendere Initiativen fehlen (SK07). Für den Vertreter der übergeordneten Verwaltungseinheit Bratislava (*Bratislavský samosprávny kraj*, oder BSK) stehen beispielsweise der Bau von Eisenbahnen (und deren Elektrifizierung) und Transferterminals außerhalb der Stadt im Vordergrund. Der Vertreter der Landesebene argumentierte, es sei effizienter, in Gleisinstandhaltung zu investieren, statt nur in die Modernisierung und den Bau neuer Gleise. Wichtig ist auch der Bau von Parkplätzen an Bahnhöfen (SK10).

Es gibt zudem allgemeinere Vorschläge für politische Anreize und Initiativen, die sich aus den Interviews ergeben. Angesichts des geringen Anteils an Elektrofahrzeugen in der Slowakei würde die Konzentration auf andere Emissionsquellen (Energieeffizienz von Gebäuden) die Emissionen effizienter reduzieren (SK08). In Interviews wurden Beispiele für Mobilitäts-Sharing-Konzepte genannt, die auf lokaler Ebene erfolgreich umgesetzt wurden (z. B. E-Carsharing in Madrid).

BESTEHENDE THEMATISCHE LINKS

Die meisten der Befragten erwähnten wichtige thematische Zusammenhänge für die Umstellung auf alternativ angetriebene Fahrzeuge in der Transportbranche. Die eine war die Reduzierung der Emissionen als offensichtlicher Grund für unsere Diskussion und für den Übergang. Dies würde zu einer saubereren Umwelt in den Städten führen, wo Verbesserungen der Luftqualität am dringendsten erforderlich sind. Die damit verbundenen Kostensenkungen bei der Behandlung von Atemwegserkrankungen wurden von einem Gewerkschaftsvertreter und dem

NRO-Aktivisten (SK05; SK09) erwähnt. Im Gegensatz zur Umstellung auf Elektromobilität wird die Umstellung auf ökologische Mobilität voraussichtlich zu einer Reduzierung der Autos in den Städten beitragen, da sie einen besseren öffentlichen Verkehr (insbesondere Eisenbahnen) mit einem begrenzten Bedarf an Autos in der Stadt mit sich bringen würde (SK06; SK10). Andererseits meint der Experte für Verkehrspolitik, dass „Elektroautos Potenzial in der urbanen Mobilität haben, aber ansonsten müssen wir für längere Strecken das Verhalten ändern und öffentliche Verkehrsmittel nutzen“ (SK08). Das steht im Gegensatz zu dem Vertreter der Region Bratislava, der behauptete, dass es notwendig sei, Autos in der Stadt durch Unterstützung des öffentlichen Verkehrs und der Mikromobilität zu reduzieren (einschließlich Fahrräder), während der Individualverkehr außerhalb der Städte wichtig bleiben wird (SK06).

MÖGLICHE VERBÜNDETE IN DIESEM KAMPF

Befragte von Gewerkschaften, Arbeitgeberverband und kommunaler Verwaltung nannten Initiativen auf lokaler Ebene als wichtigen Umgestaltungsfaktor. Der Vertreter der Region Bratislava erwähnte ausdrücklich eine Strategie der übergeordneten Verwaltungseinheit in Bratislava, die auf eine Aufteilung von 50:50 zwischen Individualverkehr und öffentlichem Verkehr abzielt (SK06). Außerdem merkte ein Gewerkschafter an, dass „es immer häufiger wird, dass Städte ihre Strategien auf die Verbesserung der Zugänglichkeit des öffentlichen Verkehrs konzentrieren, was vor 15 Jahren nicht üblich war“ (SK04). Andererseits halten Arbeitgebervertreter diese lokalen Initiativen für marginal, insbesondere wenn es um die Unterstützung der Verbreitung von Elektrofahrzeugen geht. Die Region Bratislava erwähnte auch die Zusammenarbeit auf lokaler Ebene mit Arbeitgebern über mögliche zukünftige Investitionsbedürfnisse in der Region als Teil der strategischen Planung im Zusammenhang mit der Transformation.

Der NRO-Aktivist fügte hinzu, dass Vertreter auf lokaler Ebene oft Angst hätten, eine „grüne“ Politik zu betreiben, die individuelle Mobilität in den Städten einzuschränken und den öffentlichen Verkehr zu unterstützen. „Nichtsdestotrotz haben diejenigen, die Mut hatten – und es gibt nur wenige Bürgermeister in slowakischen Städten, die ihn hatten –, bedeutende Veränderungen in den Städten bewirkt und wurden trotz der Kritik einzelner Mobilitätsbefürworter wiedergewählt.“ (SK09) Er behauptete, dass, obwohl die Bürger*innen nicht immer offen nach grünen Lösungen in ihren Städten fragen, es so scheint, als würden sie diese Änderungen akzeptieren und daher sollten politische Vertreter keine Angst haben, solche Änderungen vorzunehmen (SK09).

Die Arbeitgeber nannten vor allem die Kund*innen als wichtiges Element des Wandels. Arbeitgebervertreter erwarten eine erhöhte Nachfrage nach geteilter Mobilität, die sie teilweise in ihren Strategien berücksichtigen. Andererseits betonten sie, dass die Kundenpräferenzen bisher in die entgegengesetzte Richtung gegangen seien: statt ökologischer Autos seien große SUV gefragt. Der NRO-Aktivist fügte hinzu, dass die Kund*innen auch Bürger*innen seien, die ihre Forderung nach besseren Umgebungen mehr zum Ausdruck bringen sollten.

Die Mehrheit der Befragten betonte die Notwendigkeit einer aktiven Beteiligung der Regierung bei der Vorbereitung der Transformation. Sie sehen darin eine Reihe von Aufgaben, darunter die Rolle eines Beauftragten für den Wissenstransfer, der fordert, dass die Regierung die Rahmenbedingungen für die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Universitäten schafft, um F&E im Land zu fördern (SK07). „Es besteht eine Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Unternehmen, aber sie ist nicht systematisch. Sie ist da, aber es fehlt etwas, um sie auszubauen. Ich verstehe nicht, warum wir das in 20 Jahren nicht geschafft haben.“ (SK03) Die Regierung sollte auch ein neues System des lebenslangen Lernens vorbereiten. „Wir haben in diesen Zeiten, in diesem Jahrhundert, kein Gesetz zum Thema lebenslanges Lernen“, behauptete der Arbeitgebervertreter (SK01).

Gewerkschaftsvertreter betonten, dass der soziale Dialog und die Zusammenarbeit mit den Arbeitgebern notwendig seien. *„Wir sollten uns stärker an Debatten und Strategieentwicklungen im Unternehmen, aber auch auf Ebene der Branchen bzw. nationaler Ebene beteiligen.“* (SK05) Auf Ebene der Sektoren bzw. nationaler Ebene wurde etwas Ähnliches von einem anderen Gewerkschafter betont: „Ja, manchmal sind sie (Arbeitgeber) ärgerlich, aber damit wir die Standards für die Mitarbeitende so beibehalten, wie wir sie haben, müssen wir mit den Arbeitgebern ihre Pläne für die Zukunft besprechen, wie sie expandieren wollen, nicht nur um zu überleben“ (SK03). Die Zusammenarbeit mit den Arbeitgebern ist auch aus pragmatischen Gründen wichtig, weil die meisten Innovationen bei ihnen produziert werden. So hat Hyundai die Wasserstofftechnologie für Busse und Lkw entwickelt und auch die Bahn hat die Wasserstofftechnologie getestet.

Derzeit bestehen nur sehr schwache Verbindungen zwischen Sozialpartnern und Vertretern des nichtstaatlichen Sektors. Das einzige positive Beispiel wäre die Teilnahme der Gewerkschaften an den Protesten von Fridays for Future in der Slowakei Ende 2019. Es sollte jedoch hinzugefügt werden, dass die Klimabewegung als solche in der Slowakei schwach ist und sich hauptsächlich auf einen

gerechten Übergang in der Kohleindustrie konzentriert und nicht das umfassendere Thema der Mobilitätsumstellung abdeckt. Nichtregierungsorganisationen, die im Bereich der Umstellung auf ökologische Mobilität tätig sind, konzentrieren sich hauptsächlich auf die Transformation der lokalen Bedingungen zur Unterstützung öffentlicher Verkehrsmittel und des Radverkehrs. Daher interagieren sie meist mit Vertretern auf lokaler Ebene, entweder durch Beratung zu diesem Thema oder durch Druck, um Veränderungen zu erreichen.

Nicht zuletzt wird die EU mit ihren Anreize in Form von Verordnungen und/oder Finanzmitteln ein wichtiger Verbündeter in diesem Kampf sein. In unseren Interviews wurde explizit ein Wiederaufbau-Fonds als große Chance für die Slowakei erwähnt, um „die Leiter schnell nach oben zu klettern“, es ist jedoch nicht sicher, ob die notwendigen Kapazitäten für eine Umsetzung vorhanden sind. „Ich bin mir nicht sicher, ob wir fertige Projekte haben und über kompetente Leute verfügen, um sie angemessen einzusetzen.“ (SK03) Auf lokaler Ebene zählen die Vertreter*innen auch auf EU-Mittel für die Implementierung. Zu diesem Zweck bereiten sie Projekte vor und kartieren die Bedürfnisse der Region. Sie wollen mit EU-Mitteln dazu beitragen, den Wissenstransfer zwischen Hochschulen und Unternehmen zu verbessern. Es wird erwartet, dass er im Rahmen des neuen Programmplanungszeitraum 2021–2027 in der Region Bratislava zu einem Schwerpunkt gemacht wird.

AUSWIRKUNGEN DER UMSTELLUNG AUF BESCHÄFTIGUNG UND DIVERSIFIZIERUNG DER INDUSTRIELLEN PRODUKTION

Die Auswirkungen auf Beschäftigung und Arbeitsbedingungen werden positive und negative Folgen haben, so die Befragten. Negativ ist natürlich der drohende Verlust von Arbeitsplätzen in der Automobilindustrie aufgrund der einfacheren Produktionsmethoden und weniger Komponenten, die für die Produktion von Elektroautos benötigt werden, sollte dies die eingeschlagene Richtung sein. Der erwartete Rückgang könnte rund ein Viertel der derzeitigen Mitarbeitenden erreichen (30.000 von 122.000 Beschäftigten im Jahr 2019).

Die Umstellung auf ökologische Mobilität, zu der auch die verstärkte Produktion öffentlicher Verkehrsmittel gehören würde, bietet den freigestellten Arbeitnehmern offenbar keine ausreichenden Beschäftigungsmöglichkeiten. Momentan beschäftigen andere Firmen als Autokonzerne im Verkehrssektor nur 5.200 Mitarbeitende. Von den vier Unternehmen, die im Bereich der Herstellung von Eisenbahnlokomotiven und Rollmaterial tätig sind, produziert nur eines Diesello-

komotiven, zwei bieten lediglich Reparaturarbeiten und die Modernisierung von Zügen an, und das letzte Unternehmen produziert Waggonen. Die Position von Unternehmen, die Lokomotiven herstellen oder reparieren, ist in Produktionsketten von geringer Bedeutung und hat nach Ansicht unseres Befragten (SK10) nur geringe Ausbauchancen, sodass sie nur eine begrenzte Fähigkeit zur Schaffung von Arbeitsplätzen haben. Die Konzentration auf andere Fahrzeuge als Autos wurde von Arbeitgebern in der Automobilindustrie erwähnt, aber nur als Überlebensstrategie letzter Instanz. Ansonsten rechnen sie damit, möglichst lange Autohersteller zu bleiben. Außer Autos werden in der Slowakei nur wenige andere Fahrzeuge produziert.

Deshalb sollten die Mitarbeitenden damit rechnen, dass sie eine Umschulung benötigen. Wie jedoch bereits von unseren Befragten erwähnt, wurden keine Umschulungsstrategien entwickelt. Die Arbeitgeber behaupteten, dass Unternehmen Mitarbeitende ausbilden werden, aber natürlich nur diejenigen, die sie in Zukunft brauchen, während der Rest über andere Kanäle untergebracht werden muss.

Auch der Wandel in der Industrie könne einige positive Effekte mit sich bringen, behaupteten Gewerkschafter. Gewerkschaften fordern und erwarten, dass der Wandel zu einer Verkürzung der Arbeitszeit führt, was auch ihre Strategie zur Bekämpfung von Massenentlassungen ist. Außerdem wird gefordert, den Anteil der Nachtarbeit zu verringern und sie so teuer wie möglich zu machen. „Das sind die Themen, mit denen sich die Gewerkschaften im Zusammenhang mit dieser industriellen Revolution vermehrt beschäftigen sollten. Wir sollten sie mit einem geringeren Bedarf an manueller Arbeit verbinden, denn wenn ein Mitarbeitender weniger arbeitet, werden mehr Mitarbeitende benötigt.“ (SK04)

SCHLUSSFOLGERUNG

Eine Neuausrichtung auf die Produktion anderer Fahrzeuge könnte in der Slowakei aus zwei Gründen schwierig sein. Erstens hat sich, wie im ersten Teil der Studie erwähnt, die Automobilindustrie durch ausländische Direktinvestitionen im Land niedergelassen und große Investitionsanreize vom Staat erhalten. Das ausländische Eigentum an Autokonzernen erschwert es lokalen Akteuren, die Initiative zu ergreifen. Gleichzeitig sind die Produktionskapazitäten nicht diversifiziert und im Vergleich zu anderen Ländern der Visegrád-Region stark auf die Automobilproduktion ausgerichtet. In der Slowakei werden jedoch nicht nur Autos produziert. Es gibt auch Bahnreparaturen und -produktion, Fahrradproduktion und eine begrenzte

Busproduktion, wenn auch eher marginal, mit nur rund 5.000 Mitarbeitenden im Vergleich zu 122.000 im Automobilsektor.

Zweitens ist unklar, wie die Neuausrichtung aussehen soll und in welche Richtung die Transformation der Automobilindustrie gehen soll. Wie die Befragten sagten, muss man sich auf die Modernisierung und Elektrifizierung der Eisenbahn konzentrieren. Das geschieht teilweise mit EU-Mitteln, wobei in Zukunft weitere Investitionen erwartet werden. Dennoch wird die Produktion von Zügen und Waggons für die Bedürfnisse des Landes nicht nur zu einem deutlichen Anstieg des Beschäftigungsniveaus führen. Wenn dies die Strategie der Neuausrichtung ist, sollte die Wettbewerbsfähigkeit auf internationaler Ebene unterstützt werden, um höhere Mengen zu produzieren und ein höheres Beschäftigungsniveau in der Branche zu erreichen. Dies würde Innovation der Produktion und Produkte in diesem Segment erfordern. Es gibt fast keine Produktion von Fahrzeugen (wie Busse, Transporter oder Lastwagen), die der Automobilproduktion ähnlicher wäre, und im Falle einer steigenden Nachfrage mehr Mitarbeitende aufnehmen könnte.

Im Fall der Slowakei wird es daher nicht möglich sein, die Abhängigkeit von der Automobilproduktion zu ändern und die Produktion in der Mobilitätsindustrie zu diversifizieren, ohne öffentliche Institutionen (unsere Befragten bezeichneten sie als „Staat“) intensiv zu beteiligen. Im Moment wäre die verfügbare Option die Unterstützung heimischer Produzenten und nationaler Innovationen in Kombination mit dem Aufbau effizienterer Bildungssysteme und lebenslanger Lernsysteme. Eine andere Möglichkeit wäre, ausländisches Kapital für die ökologische Mobilitätsindustrie anzulocken, um sich in der Slowakei niederzulassen, aber diese Strategie wurde von mehreren Expert*innen kritisiert und wurde von den politischen Entscheidungsträger*innen vorerst nicht bevorzugt. Eine stärkere Einbeziehung der Sozialpartner ist notwendig und die Gewerkschaften selbst müssen ihre Kapazitäten ausbauen, um in diesen Fragen die Führung zu übernehmen. In diesem Zusammenhang muss die Bereitschaft der Arbeitnehmenden, selbst eine aktive Rolle im Transformationsprozess zu spielen, weiter untersucht werden – im Dialog und in Solidarität mit transnationalen Partnern. Ein wichtiger Treiber für einen Wandel bleibt die Europäische Union, die finanzielle und verbindliche Regelungen als wichtige Anreize bietet, um in dieser Hinsicht zu handeln.

LISTE DER DURCHGEFÜHRTEN INTERVIEWS

Art der/des Vertreterin/Vertreters	Datum des Interviews
Geschäftsführung Endhersteller von Autos	2. Februar 2021
Gewerkschaftsvertreter aus der Branche	10. Dezember 2020
Gewerkschaftsvertreter bei einem Endhersteller von Autos	22. Januar 2021
Gewerkschaftsvertreter bei einem Endhersteller von Autos	27. Januar 2021
Vertreter der lokalen Verwaltung	26. Januar 2021
Vertreter des Arbeitgeberverbandes der Automobilindustrie	10. Dezember 2020
Experte für Verkehrspolitik	24. Februar 2021
NRO-Aktivist	19. Februar 2021
Experte für Eisenbahninfrastruktur und -politik	18. März 2021
Verkehrsministerium	März 2021 (schriftliche Antworten)

QUELLENANGABEN

Dębkowska, K. / Ambroziak, Ł / Czernicki, L/Kfosiewicz-Górecka, U. / Kutwa, K. Szymanska, A. / Ważniewski, P. (2019). The automotive industry in the Visegrad Group countries. Warschau, Polnisches Wirtschaftsinstitut.

Domański, B. / Lung, Y. (2009). Editorial: The Changing Face of the European Periphery in the Automotive Industry, in: *European Urban and Regional Studies* 16(1), 5–10.

Eurostat (2021). Europäische Statistikdatenbank. Verfügbar unter: <https://ec.europa.eu/eurostat/de/data/database> (3. Februar 2021).

Foy, H. / Sharman, A. (2015). How Slovakia overtook Poland in Jaguar Land Rover factory race. *Financial Times*, 17. November. Verfügbar unter: www.ft.com/content/4ec6972c-73db-11e5-bdb1-e6e4767162cc (10. August 2021).

Giorno, C. (2019). Increasing the Benefits of Slovakia's Integration in Global Value Chains. *Economics Department Working Papers*, No. 1552. Paris: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD).

Jacobs, A. J. (2013). The Bratislava metropolitan region, in: *Cities* 31, 507–514.

Jacobs, A. J. (2016). Automotive FDI and Dependent Development: The Case of Slovakia's City-Regions in the Bratislava-Zilina Corridor, in: *Open Urban Studies and Demography Journal* 2(1), 1–19.

Kahancová, M. (2016). The rise of the dual labour market: fighting precarious employment in the new member states through industrial relations (PRECARIR) Country report: Slovakia. CELSI-Forschungsbericht Nr. 19, April 2016. Verfügbar unter: ideas.repec.org/p/cel/report/19.html (7. Februar 2021).

Kahancová, M. / Martišková, M. / Sedláková, M. (2019). Slovakia: Between coordination and fragmentation, in: Müller, T. / Vandaele, K. / Waddington, J. (Hrsg.) (2019). *Collective Bargaining in Europe: Towards an Endgame*. Band I. Brüssel, Europäisches Gewerkschaftsinstitut (ETUI), 525–544.

Krzywdzinski, M. (2019). Globalisation, decarbonisation and technological change: challenges for the German and CEE automotive supplier industry, in: Galgóczi, B. (Hrsg.) (2019). *Towards a Just Transition: Coal, Cars and the World of Work*. Brüssel, Europäisches Gewerkschaftsinstitut (ETUI). Verfügbar unter: www.etui.org/publications/books/towards-a-just-transition-coal-cars-and-the-world-of-work (15. Januar 2021).

Liptáková, J. (2019). Slovakia is not just a car assembly hall anymore. *The Slovak Spectator*, 27 December 2019. Verfügbar unter: www.spectator.sme.sk/c/22287491/slovakia-is-not-just-a-car-assembly-hall-anymore.html (15. Januar 2021).

Martišková, M. (2019). The Future of Workers in the Automotive Industry in Slovakia, in: Drahokoupil, J. / Guga, S. / Martišková, M. / Pícl, M. / Pogátsa, Z. (Hrsg.) (2019). *The Future of Employment in the Car Sector. Four country perspectives from Central and Eastern Europe*. Prag, Friedrich-Ebert-Stiftung, 40–59. Verfügbar unter: library.fes.de/pdf-files/bueros/prag/15625-20190906.pdf (10. August 2021).

Martišková, M. / Kahancová, M. / Kostolný, J. (2021). Negotiating wage (in)equality: Changing Union Strategies in high-wage and low-wage Sectors in Czechia and Slovakia, in: *Transfer: European Review of Labour and Research* 27(1), 75–96.

OICA (2021). Internationale Automobilherstellervereinigung, Produktionsstatistiken. Verfügbar unter: www.oica.net/production-statistics (3. Februar 2021).

Pavlínek, P. (2017). The State and the Development of the Automotive Industry, in: Pavlínek, P. (Hrsg.) (2017). *Dependent Growth: Foreign Investment and the Development of the Automotive Industry in East-Central Europe*. Cham, Springer International Publishing, 185–218.

Pavlínek, P. (2018). Global Production Networks, Foreign Direct Investment, and Supplier Linkages in the Integrated Peripheries of the Automotive Industry, in: *Economic Geography* 94(2), 141–165.

Pavlínek, P. (2020). Restructuring and internationalization of the European automotive industry, in: *Journal of Economic Geography* 20(2), 509–541.

PwC (2017). PwC Automotive Supplier Survey 2017. Bratislava, PwC. Verfügbar unter: www.pwc.com/sk/en/publikacie/assets/2017/PwC-Automotive-Supplier-Survey-2017.pdf (15. Januar 2021).

PwC (2019). Automotive Supplier Survey 2019. Bratislava, PwC. Verfügbar unter: www.pwc.com/sk/en/odvetvia/automobilovy-priemysel/assets/Automotive%20Supplier%20Survey%202019.pdf (10. August 2021).

SSO (2020). Datenbank des slowakischen Statistikamts. Verfügbar unter: http://datacube.statistics.sk/#!/lang/sk/?utm_source=susr_portalHP&utm_medium=page_data-base&utm_campaign=DATAcube_portalHP (4. Dezember 2020).

Visser, J. (2019). ICTWSS-Datenbank. Version 6.0. Amsterdam, Amsterdam Institute for Advanced Labour Studies (AIAS) an der Universität Amsterdam. Verfügbar unter: www.ictwss.org/downloads (10. August 2021).

SERBIEN

DIE AUTOMOBILINDUSTRIE UND DER ÖKOLOGISCHE WANDEL

DARKO VESIĆ

Darko Vesić studierte am Institut für Soziologie an der Philosophischen Fakultät der Universität Belgrad. Er ist Mitglied des Center for Politics of Emancipation und Autodidakt in der marxistischen Kritik der politischen Ökonomie. Zu seinen Interessensgebieten gehören Wirtschaftsanalyse und Umweltpolitik.

TANJA VUKŠA

Tanja Vukša studierte Soziologie an der Philosophischen Fakultät der Universität Belgrad und hat einen Master-Abschluss an der Fakultät für Kultur- und Gendertheorie der Fakultät für Politikwissenschaften der Universität Belgrad. Auch sie ist Mitglied des Center for Politics of Emancipation. Ihre theoretischen Interessen liegen in ökonomischen Theorien und Analysen und insbesondere in feministischer Kritik der politischen Ökonomie.

INHALTSVERZEICHNIS

Einführung	230
Überblick der Fahrzeugproduktion in Serbien	232
Bedeutung der Automobilhersteller und der Zulieferindustrie für die lokale Wirtschaft	235
Beschäftigung und Löhne	238
Rolle ausländischer Direktinvestitionen	243
Position in internationalen Wertschöpfungsketten	246
Rolle von F&E in der Branche	248
Interviews mit Interessengruppen	250
Bestehende Hürden für einen Wandel	250
Möglichkeiten zur Unterstützung des Wandels	259
Notwendige politische Anreize und Initiativen	259
Bestehende thematische Verbindungen zur Frage der ökologischen Mobilität	266
Mögliche Verbündete für die Umstellung auf ökologische Mobilität	268
Auswirkungen der Umstellung auf Beschäftigung und Diversifizierung der Industrieproduktion	271
Schlussfolgerung	276
Liste der durchgeführten Interviews	280
Quellenangaben	281

EINFÜHRUNG

Der Klimawandel ist heute einer der wichtigsten Treiber bei der Suche nach neuen Mobilitätslösungen. Der Handlungsspielraum bei der Gestaltung von nachhaltigem Verkehr und nachhaltiger Produktion ist jedoch durch staatliche Politik und soziale Beziehungen begrenzt. Die Entwicklung und Umsetzung eines Programms, das sich in Richtung eines Übergangs zu umweltfreundlichen Formen der Mobilität bewegt, ist heute zu einem wichtigen Thema geworden. Im Rahmen dieser Studie sollte die Frage beantwortet werden, ob Serbien Schritte unternimmt, um eine umfassende öffentliche Politik zu schaffen und zu planen, um das entsprechende Umfeld für den Übergang zu einer ökologischen Mobilitätsindustrie zu schaffen. Um diese Frage zumindest teilweise zu beantworten, war es notwendig, zunächst die aktuelle Situation der Automobilindustrie in Serbien zu analysieren. Im Rahmen von Desktop Research wurde die Rolle des serbischen Automobilsektors auf dem globalen Automobilmarkt analysiert, die Merkmale und Auswirkungen ausländischer Direktinvestitionen in diesem Sektor, die Bedeutung dieses Sektors für die gesamte Wirtschaft und die Auswirkungen von Veränderungen in der städtischen Wirtschaft in Regionen, in denen diese Industrie konzentriert ist. Besondere Aufmerksamkeit wurde arbeitsbezogenen Fragen in diesem Sektor gewidmet, indem wir die Arbeitskräftestruktur, die Merkmale und Arbeitsbedingungen in dieser Branche und das Lohnniveau analysiert haben.

Ziel des ersten Forschungsabschnitts war es daher, die Situation der Automobilindustrie anhand verfügbarer und amtlicher Statistiken und der einschlägigen Literatur sowie früherer empirischer Forschungsergebnisse zu beschreiben und zu bewerten. Da einige Daten nicht auf den offiziellen Websites gefunden werden konnten, die sich mit der Datenerhebung und -verarbeitung befassen, insbesondere in Bezug auf Löhne, Gewerkschaftsorganisation und Arbeitsbedingungen, stützten wir uns auch auf Interviews mit Akteuren, die über diese Forschungsfragen informiert waren.

Nach der Analyse der Situation im Automobilsektor haben wir uns mit der Frage beschäftigt, ob es in Serbien einen strategischen Rahmen gibt, der eine Neukonzeptionalisierung der Mobilitätsindustrie mit Fokus auf Umweltstandards ermöglichen würde. Der Interviewfragebogen bestand aus drei Teilen. Im ersten Teil ging es darum, Barrieren und Herausforderungen abzubilden, die die Umstellung auf ökologischen Mobilitätsformen verhindern oder verlangsamen. Im zweiten Teil wurden die Befragten gebeten, günstige Umstände zu antizipieren, die diese Umstellung unterstützen würden. Dazu gehörten drei weitere Forschungsfragen:

- 1/ Welche politischen und staatlichen Maßnahmen und Anreize sind notwendig, um eine Umstellung zu erreichen?
- 2/ Welche Art von Zusammenarbeit und Zusammenschlüsse sind eine Umstellung notwendig?
- 3/ Was sind die möglichen thematischen Verbindungen, die die Diskussion über die Umstellung der Produktion unterstützen?

Im letzten Teil des Fragebogens ging es um die Auswirkungen dieses Übergangs auf die Diversifizierung der industriellen Produktion und die Beschäftigung von Arbeitnehmenden.

Es wurden Interviews mit einer Stichprobe von 18 Befragten durchgeführt, die aus Gewerkschaftsvertreter*innen, Manager*innen von Unternehmen der Automobilbranche, Expert*innen aus der Wissenschaft, Vertreter*innen von Entscheidungsträger*innen, Vertreter*innen der Zivilgesellschaft und Journalist*innen bestanden.⁴⁶ Die Akteure diskutierten diese Forschungsthemen auf der Ebene von Systemen, Organisationen und Einzelpersonen. Zu bestimmten Zeitpunkten betonten die Befragten, dass dies ihre persönliche Meinung sei und keine artikuliert und genaue Position der Organisationen oder Institutionen, in denen sie tätig sind. Es ist wichtig zu betonen, dass die meisten der Befragten keine Expert*innen für einen Wandel in der Automobilindustrie sind. Diese Tatsache ist jedoch eine wichtiger Kennzahl dafür, wie gut diese Gruppen informiert und in die Überwachung und Politikgestaltung im Zusammenhang mit der Umstellung des Automobilsektors zu einer ökologischen Mobilitätsindustrie einbezogen sind. Es wurden individuelle halbstrukturierte Interviews durchgeführt, wobei Gespräche aufgezeichnet und Audioaufnahmen transkribiert wurden, um die Vertraulichkeit bezüglich Identität und Transkriptspeicherung zu gewährleisten.

46 Die befragten Gewerkschaftsvertreter*innen kommen aus drei repräsentativen Gewerkschaften: der Konföderation unabhängiger Gewerkschaften Serbiens, den United Branch Trade Unions (UGS Nezavisnost) und den United Trade Unions of Serbia (USS SLOGA). Die befragten Manager*innen stammen aus drei Unternehmen: Bosh, Lear und Leoni; und die Vertreter*innen der wissenschaftlichen Gemeinschaft kommen von der Fakultät für Verkehrstechnik und Physik der Universität Belgrad. Die Vertreter*innen der Entscheidungsträger*innen sind beim Umweltministerium beschäftigt. Befragte aus dem zivilgesellschaftlichen Bereich kommen aus den folgenden Organisationen: Zajedničko.org, Straßen für Radfahrer, Ministerium für Raum und Polekol. Die befragten Journalist*innen arbeiten für das Energieportal und dem Wochenmagazin *Vreme*.

ÜBERBLICK DER FAHRZEUGPRODUKTION IN SERBIEN

In der sozialistischen Zeit, als es Teil der sozialistischen Bundesrepublik Jugoslawien war, hatte Serbien eine starke Automobilindustrie, dominiert von der Produktion des ehemaligen jugoslawischen Riesen Zastava Automobiles mit Sitz in der Kragujevac. Zastava war ab 1945 bis zu seiner Privatisierung in den 2000er-Jahren tätig und produzierte mehr als 4,5 Millionen Fahrzeuge, von denen 650.000 exportiert wurden (serbische Entwicklungsagentur 2020: 5). Anfangs führte Zastava einfach die Montage von Autos durch, aber mit der Zeit begann es, alle notwendigen Komponenten auf der Grundlage der unabhängigen Konstruktion von kompletten Fahrzeugen herzustellen. Das Wachstum der Automobilindustrie führte zur Entwicklung von Zulieferunternehmen im gesamten ehemaligen Jugoslawien und bildete ein starkes Netzwerk in der Automobilindustrie. In den 1990er-Jahren wurde die Produktion aufgrund der Auflösung der sozialistischen Republik und der Wirtschaftssanktionen erheblich eingeschränkt und ermöglichten den Export, was zu einem Rückgang der Gewinne und Investitionen führte. Nach den 2000er-Jahren führte der Privatisierungsprozess dazu, dass dieser Sektor der Automobilindustrie völlig abhängig von ausländischem Kapital wurde.

Eine der Prioritäten der serbischen Regierung war die Wiederbelebung der Automobilindustrie durch die Anziehung ausländischer Direktinvestitionen. Der größte Zustrom ausländischer Direktinvestitionen in die Automobilproduktion begann 2008 (ebd.: 7) nach dem Privatisierungsprozess in diesem Sektor. Die wichtigsten ausländischen Direktinvestitionen waren jene von Fiat. Auf der Grundlage des 2008 zwischen Fiat und der Regierung der Republik Serbien unterzeichneten gemeinsamen Investitionsabkommens (nachfolgend „RS-Government“ genannt) wurde in Kragujevac, dem ehemaligen Zentrum der jugoslawischen Automobilindustrie, ein gemeinsames Unternehmen für die Pkw-Produktion, Fiat Chrysler Automobiles Serbia (FCA), gegründet. Die Eigentümerstruktur wurde definiert: 67 Prozent des Unternehmens gehören Fiat, die restlichen 33 Prozent dem RS-Government als Minderheitspartner. Da RS-Government verpflichtete sich, ein Paket von Anreizen für FCA in Form von Zuschüssen und Steuererleichterungen für die Beschäftigung, Befreiung von der Einkommensteuer, Befreiung von lokalen Steuern und Gebühren, die Einrichtung einer Freihandelszone, einschließlich der Fabrik und ihrer Industriezone, sowie ein Zuliefererpark und zollfreie Exporte in die EU-Länder und die Möglichkeit, keine Zölle auf eine bestimmte Anzahl von Autos

im Rahmen des Freihandelsabkommens mit Russland. Alle Produktionsanlagen im ehemaligen Werk Zastava und weitere 67 Hektar Fläche zur Kapazitätserweiterung wurden an FCA abgetreten.⁴⁷ Das war das Ende des Autohauses Zastava und der unabhängigen Automobilindustrie, die auf Investitionen im Inland beruhte.

Mit der Privatisierung von Zastava ging die Produktion kompletter Fahrzeuge zurück, da sich das ausländische Kapital in Serbien auf Investitionen in Randkomponenten wie Motorenteile, Kunststoff- und Gummiartikel konzentrierte. Die Investition von Fiat hat zahlreiche Autoteile-Hersteller nach Serbien gelockt. Weitere bedeutende Investoren sind Michelin, Cimos, Robert Bosch, Cooper Tires und Yura Corporation. Viele Lieferanten in Serbien produzieren Teile für den Fiat 500L. Die meisten Unternehmen im FCA-Werkskreis (Magneti Marelli, SCGM, Adient, Yanfeng) oder in der freien Wirtschaftszone Kragujevac (HT&L, Johnson Controls, Sigit und PMC Automotive) sind Fiat-Subunternehmer. Alle von ihnen begannen ihr Geschäft in Serbien aufgrund der Entscheidung von Fiat, in den serbischen Markt einzutreten. Deshalb sind fast 100 Prozent ihrer Produktion für Fiat bestimmt. So fertigt Magneti Marelli Stoßdämpfer, Magneti Marelli Automotive Auspuffanlagen, Dräxlmaier Elektronikinstallationen, Sigit Kunststoffteile, PMC Automotive Stoßdämpfer und Metallteile (ebd.: 9). Unternehmen wie Dräxlmaier, Mecaplast und NORMA Group liefern nur einen Teil ihrer Produktion an FCA, der Großteil geht an andere große Fahrzeughersteller. Andererseits verkaufen Firmen wie Yura Corporation, Leoni und IG Bauherhin fast ihre gesamte Produktion im Ausland.

Neben der Automobilindustrie ist ein weiterer wichtiger Faktor für die Entwicklung des Verkehrssektors eines Landes die Produktion von öffentlichen Verkehrsmitteln und Schienenfahrzeugen. Während der Zeit seiner Zugehörigkeit zur Sozialistischen Bundesrepublik Jugoslawien hatte Serbien bedeutende Erfahrung in der Herstellung von Schienenfahrzeugen. Mehrere Wirtschaftsgiganten waren im Land präsent, deren Produktionsprogramme Lokomotiven, Personen- und Güterwagen, Eisenbahnen, Strukturen, elektrische Geräte, Brücken und Schalter umfassten. Fabriken wie Goša, Mechanische Industrie Niš-MIN, Wagon Factory Kraljevo und andere hatte in puncto Design und Produktion fast kein technologischen Nachteile zu verzeichnen und produzierten Waggons für europäische Länder und die jugoslawische Region. Dank Synergien zwischen einer kleinen Anzahl an staatlichen Unternehmen wurde 1972 eine elektrische Lokomotive und

47 Weitere Informationen über das Abkommen finden sich in Republik Serbien und Fiat Group Automobiles (2008).

2002 ein höchst komfortabler Z1-Pkw entwickelt, der mit Geschwindigkeiten von bis zu 200 km pro Stunde unterwegs ist. Zu weiteren Entwicklungen zählten unter anderem Schienenbusse.

In Bezug auf Komfort und Service war die serbische Eisenbahn ein Spitzenreiter in Europa. Die Fabriken beschäftigten mehrere zehntausend Arbeitnehmende und konnten weltweit führende Maschinenexpert*innen für die Bahnindustrie hervorbringen. Neben der Herstellung neuer Schienenfahrzeuge wurden in diesen Fabriken auch abgenutzte Züge repariert. All diese Fabriken erfuhren dasselbe Schicksal wie die meisten ehemaligen jugoslawischen Riesen, was die Situation in der Automobilindustrie widerspiegelt.

Heute gibt es praktisch keine Schienenfahrzeugproduktion mehr, die erst in den 2000er-Jahren privatisiert und dann in den Bankrott getrieben wurde. Einige Betriebe stellten die Produktion vollständig ein, während andere mit einer stark eingeschränkten Kapazität, verglichen mit der jugoslawischen Zeit, fortfuhren. Erfolgreiche Unternehmen, die früher mehrere Tausend Mitarbeitende beschäftigten und ihre Heimatstädte und die umliegenden Gebiete unterstützten, schlossen oder reduzierten die Produktion drastisch, sodass viele Arbeiter*innen ohne Arbeit blieben und am Rande der Existenz lebten. Das Know-how heimischer Unternehmen, das zur Herstellung elektrischer Züge hätte genutzt werden können, blieb ungenutzt, indem derartige Züge ab diesem Zeitpunkt importiert wurden. Serbien wurden gering qualifizierte „Schraubendreher-Jobs“ überlassen, ohne die Beteiligung von inländischem Wissen und Ressourcen und mit einer großen Abwanderung von hoch qualifiziertem Personal. Mittlerweile wurde die Produktion von Schienenfahrzeugen auf ein Minimum reduziert oder ganz eingestellt. Vor kurzem übernahm Siemens einen serbischen Hersteller mit Sitz in Kragujevac und begann mit der Produktion von Straßenbahnen, die nach Bremen exportiert werden. Da es in dieser Fabrik noch keine Gewerkschaftsorganisation gibt, liegen noch keine genauen Daten über das Produktionsvolumen oder die Arbeitsbedingungen vor.⁴⁸

Was die Produktion von öffentlichen Verkehrsmitteln betrifft, gab es früher mehrere heimische Hersteller, die Stadtbusse, Überlandbusse, Touristenbusse und Busse mit Erdgas herstellen. Obwohl einige dieser Unternehmen einst erfolgreich operierten und sowohl für den Inlandsmarkt als auch für den Export

48 Weitere Einzelheiten finden sich in Stevanovic, K. (2016; 2017; 2018b); Dragojlo (2018); Inšajder (2018); Opština Smederevska Palanka (o. D.); Wikipedia (o. D.); Godišnji konsolidovani izveštaj (2011); Krug Portal (2020); Novakovic (2017).

produzierten, wurden sie in den letzten Jahrzehnten systematisch verheizt, so dass ihre Produktion heute praktisch eingestellt ist. Serbiens Busindustrie war bis 2010 in vollem Gange, als Busse hauptsächlich für den öffentlichen Verkehr in größeren Städten hergestellt wurden.

Heute wird bei der Beschaffung neuer Fahrzeuge ausländischen Herstellern aus Ländern Priorität eingeräumt, aus denen die inländische Regierung Kredite mit der Garantie erhält, dass ihre Unternehmen Aufträge bekommen. Deshalb werden die Ausschreibungen so formuliert, dass inländische Unternehmen nicht einmal daran teilnehmen können. Dies hat dazu geführt, dass inländische Unternehmen in den Bankrott getrieben werden und auf ihre Privatisierung warten, wobei die meisten Arbeitnehmenden bereits entlassen wurden. Diese Unternehmen verfügten über alle erforderlichen Produktionskapazitäten, auch für Elektrobusse, wurden aber durch die Fahrlässigkeit der lokalen Behörden in die Insolvenz getrieben, die ausländischen Unternehmen bei der Beschaffung neuer Fahrzeuge einen Vorteil und eine privilegierte Position einräumen.⁴⁹

BEDEUTUNG DER AUTOMOBILHERSTELLER UND DER ZULIEFERINDUSTRIE FÜR DIE LOKALE WIRTSCHAFT

Angesichts des gesamten Deindustrialisierungsprozesses, der mit der Zeit des postsozialistischen Übergangs einherging, ist die Automobilindustrie heute zweifellos einer der wichtigsten Industriezweige Serbiens, der 10 Prozent der serbischen Exporte ausmacht und 60.000 Arbeitnehmende beschäftigt (Entwicklungsagentur Serbiens 2020: 5). Das Comeback des Automobilssektors im letzten Jahrzehnt wurde ausschließlich durch ausländische Direktinvestitionen vorangetrieben. Das Interesse ausländischer Unternehmen an steigenden Gewinnen beruht jedoch auf billigen Arbeitskräften, verfügbaren natürlichen und anderen materiellen und immateriellen Ressourcen und dem Genuss der Auswirkungen verschiedener Arten von Subventionen und Anreizen durch die Regierung der Republik Serbien.

Da die ausländischen Direktinvestitionen im Automobilssektor in Kragujevac konzentriert wurden, dem ehemaligen Hauptsitz des jugoslawischen Autoriesen Zastava, kann diese Stadt als repräsentativ für die Art und Weise angesehen werden, wie ausländische Investitionen die lokale Entwicklung beeinflussen haben. Kragujevac hat etwa 180.000 Einwohner und Expert*innen erwarteten

49 Weitere Einzelheiten finden sich in Kostic (2019) und Krainčanić / Cvetković (2020).

einen Zufluss ausländischer Direktinvestitionen in Höhe von etwa 1,2 Milliarden Euro, um echte Vorteile für die lokale wirtschaftliche Entwicklung verzeichnen zu können (Rapajić 2016: 282).

Eine Möglichkeit für die Einstufung der lokalen Entwicklung ist die Veränderung der Mitarbeiterzahl. 1991 hatte Kragujevac etwa 55.000 Mitarbeitende, darunter mehr als 40.000 Industriearbeiter*innen. Allein in Zastava arbeiteten rund 30.000 Menschen (Stevanović 2018). Die ausländischen Direktinvestitionen haben sich negativ auf die Beschäftigung in diesen Gemeinden ausgewirkt, da sie hauptsächlich in Form von Privatisierungen von Fabriken entstanden sind, in denen zuvor die lokale Bevölkerung beschäftigt war.

Nach der Privatisierung und der Verlagerung von Fabriken in ausländische Investoren wurden viele Mitarbeitende entlassen. Die Zahl der Mitarbeitenden schwankte weiter in den 2000er-Jahren, aber nach dem Ausbruch der globalen Wirtschaftskrise im Jahr 2008 gab es einen dramatischen Rückgang der Mitarbeitenden in der verarbeitenden Industrie (Republički zavod za statistiku, Anketa o radnoj snazi: Srbija 2003–20212). FCA machte sich die schlimme Situation in der Wirtschaft und im Automobilsektor zunutze und in Zusammenarbeit mit der Regierung der Republik Serbien begann die Privatisierung und Umstrukturierung von Zastava. In der ersten Phase bedeutete dies die Entlassung vieler Mitarbeitenden, deren Zahl auf etwa 3.000 reduziert wurde, als FCA mit der Produktion begann. Hinsichtlich der unterschiedlichen Phasen belief sich die Anzahl der Mitarbeitenden in der Autofabrik in Kragujevac 2001 auf 11.364, ging 2009 auf 2.976 zurück und auf nur 1.169 im Jahr 2011.⁵⁰ Heute beschäftigt FCA rund 2.000 Mitarbeitende.⁵¹

Auf die Investitionen von Fiat folgte die Ankunft der Zulieferer, von denen viele die Produktion im ehemaligen Zastava-Werkskreis begannen, der in eine Freihandelszone umgewandelt wurde. Obwohl laut offizieller Statistiken die Zahl der Beschäftigten in Kragujevac heute 54.000 beträgt (Republički zavod za statistiku, 2021), wird geschätzt, dass nur 7.500–8.000 davon Industriearbeiter*innen sind.⁵² Es ist schwer vorstellbar, dass eine Stadt mit einer Bevölkerung von über

50 Siehe Grad Kragujevac (2013).

51 Da es keine offiziellen Daten über die aktuelle Anzahl der Mitarbeitenden bei FCA Serbien gibt, basiert diese Zahl auf einem Interview mit Jugoslav Ristić, Präsident der Föderation Unabhängiger Gewerkschaften in Kragujevac.

52 Diese Informationen stammen aus dem Interview mit Jugoslav Ristić.

180.000 Menschen mit einer derart geringen Zahl von Industriearbeiter*innen einen Entwicklungsschritt machen kann.

Neben der Anzahl der Beschäftigten ist auch die Qualität der Arbeitsplätze, die durch Investitionen im Automobilssektor geschaffen werden, für die lokale Entwicklung entscheidend. Die meisten ausländischen Direktinvestitionen zielen darauf ab, qualitativ minderwertige Arbeitsplätze für Handwerker*innen zu schaffen. Kragujevac wurde in ein Ziel umgewandelt, das ausländisches Kapital anzieht, basierend auf der Anwerbung von billigen, gering qualifizierten Arbeitskräften, mit einem geringen Maß an sektorübergreifender Verbreitung von Technologie und Wissen.

Das Niveau der Automobilexporte wird normalerweise als ein wichtiger Parameter für die Beurteilung der Wirtschaft eines Landes betrachtet, besonders in den lokalen Gemeinschaften, in welchen die Automobilindustrie konzentriert ist. Trotz rückläufiger Exportwerte in den letzten Jahren dominiert dieser Sektor weiterhin die gesamten Exporte Serbiens. Nach einer Phase steigender Exporte, die bis Mitte der 2010er-Jahre andauerte, sind die Exporte im letzten Zeitraum zurückgegangen. Dies ist vor allem auf den Rückgang der FCA-Produktion zurückzuführen, die von 1,5 Mrd. € im Jahr 2013 auf weniger als die Hälfte des Jahres 2018 gefallen ist und im ersten Halbjahr 2019 auf nur 251,6 Mio. € zurückging (Radovanovi č 2019).

Betrachtet man jedoch die Nettoexporte, ist die Position der FCA deutlich weniger günstig als die Position der Exportwerte, da die meisten Teile importiert werden. Das Problem ist noch gravierender, wenn wir bedenken, dass andere Unternehmen, die als Lieferanten für FCA fungieren, selbst große Importeure sind. Diese Einkäufe für FCA werden jedoch nicht als Importe erfasst, selbst wenn der Lieferant Teile aus dem Ausland importiert. Wenn also der Wert der Nettoexporte der FCA berechnet würde, wäre er viel niedriger, aber da keine Daten über Importe verfügbar sind, ist es unmöglich, eine realistische Analyse der Auswirkungen der Exporte durchzuführen (Jeremič / Milojevič 2015).

Der Nutzen ausländischer Investitionen für das Gastland spiegelt sich vor allem im Integrationsgrad des lokalen Lieferantennetzes wider. Infolge der Privatisierung landeten die meisten heimischen Großkraftwerke in den ersten Jahren des Übergangsprozesses Serbiens in den Händen transnationaler Unternehmen. In dieser Hinsicht stellt auch eine winzige Anzahl inländischer Unternehmen, die in globale Wertschöpfungsketten integriert sind, ein großes Problem dar (Arsovski /

Rejman Petrovič 2017). Die meisten ausländischen Unternehmen, die in Serbien tätig sind, bringen in der Regel ihre eigenen Lieferanten mit, mit denen sie langfristige Kooperationsvereinbarungen haben, während inländische Unternehmen, die in diesem Sektor tätig sind, kleine und mittlere Unternehmen sind, die nicht in der Lage sind, in großen Serien zu produzieren.

Außerdem hat die direkt von der Regierung der Republik Serbien durchgeführte Subventionspolitik zur ungleichen Entwicklung der Regionen Serbiens beigetragen und die regionale Entwicklung weiter untergraben.

Die intensive Konzentration der Lieferanten in Šumadija, mit Kragujevac als wichtigstem Zentrum, stützt sich beispielsweise vollständig auf die FCA-Produktion. Sollte sich FCA für einen Austritt entscheiden, könnte dies zu einem schweren Rückschritt in der wirtschaftlichen Entwicklung dieser Region führen. Andererseits ist die Region Vojvodina weniger abhängig von einem Unternehmen, da hier ansässige Lieferanten einen großen Teil ihres Produktionsprogramms auf andere Märkte lenken. Das führt dazu, dass die Region Vojvodina besser aufgestellt ist, da die Lieferanten nicht vollständig vom Geschäft von FCA abhängig sind (Makojevie / Veselinovie 2017).

Ein wichtiger Punkt ist, dass die Hauptakteure bei der Gewinnung ausländischer Investitionen nicht lokale Regierungen sind, sondern zentrale staatliche Behörden. Tatsächlich schränkt der Staat die lokalen Regierungen in ihrer Fähigkeit ein, Eigentum und Finanzen zu verwalten und daher sind die lokalen Regierungen bei der Umsetzung ihrer eigenen lokalen Wirtschaftsentwicklungspolitik eingeschränkt. Allerdings ist die serbische Regierung in ihren Geschäften sehr wenig transparent, was sich in der Tatsache widerspiegelt, dass der Vertrag, den Serbien mit FCA geschlossen hat, wie es bei vielen anderen Unternehmen der Fall ist, ein Staatsgeheimnis bleibt.⁵³ Folglich weiß die serbische Öffentlichkeit nicht, ob Unternehmen wie FCA sich an den Abschluss der Abmachung halten und ob die Regierung mehr investiert hat, als öffentlich angekündigt wurde.

BESCHÄFTIGUNG UND LÖHNE

Die Arbeitskosten in Serbien sind traditionell niedrig. Es besteht eine große Kluft zwischen den Löhnen, die Arbeitnehmende in Serbien erhalten, insbesondere dem Mindestlohn, der für mehr als 300.000 Arbeitnehmende Realität ist, und den realen Lebenshaltungskosten (Blic 2019). Die Arbeitnehmenden der serbischen

53 Weitere Einzelheiten finden sich in Insajder (2017).

Autoindustrie gehören zu den billigsten in Europa und der Welt. Das durchschnittliche monatliche Bruttogehalt im Automobilsektor beträgt 778 Euro (385,2 Euro netto), einschließlich Wohnungs-, Transport- und anderen Leistungen. Das ist etwas höher als das durchschnittliche Bruttogehalt der Gesamtwirtschaft (706 Euro). Die Gehälter variieren drastisch zwischen den verschiedenen Karrieren im Automobilsektor und reichen von 355 Euro (dem niedrigsten Bruttodurchschnitt) bis zu 2.220 Euro (dem höchsten Durchschnitt, obwohl das tatsächliche Höchstgehalt höher ist). Rund 25 Prozent der Beschäftigten im Automobilsektor verdienen weniger als 500 Euro brutto. Das mittlere Bruttogehalt beträgt 763 Euro pro Monat. Wenn sie Gewinn machen, müssen ausländische Unternehmen, die staatliche Subventionen erhalten, also die meisten Unternehmen im Automobilsektor, 20 Prozent über dem nationalen Mindestlohn zahlen, das heißt 349 Euro brutto (233 Euro netto).⁵⁴ Die Annahme ist, dass die Gehälter der meisten Arbeitnehmenden im Automobilsektor nur etwas über dem Mindestlohn liegen. Zwischen den gesetzlichen Mindestlöhnen Serbiens und dem, was die Arbeitnehmenden für sich und ihre Familien bereitstellen müssen, klafft eine große Lücke. Der gesetzliche Mindestlohn Serbiens beläuft sich auf 30 Prozent des geschätzten Existenzminimums eines/einer Arbeitnehmenden.⁵⁵ Der Anteil der Arbeitskosten am Gesamtwert der Produktion ist für Arbeitgeber zweifellos gering. Insbesondere im verarbeitenden Gewerbe wächst die Produktivität schneller als die Arbeitskosten. Die Kluft zwischen Arbeitsproduktivität und Arbeitskosten vergrößert sich seit Anfang der 2010er-Jahre und dieser Trend hat sich in den letzten Jahren verstärkt. So ist die Arbeitsproduktivität (ausgedrückt in Wertschöpfung pro erwerbstätiger Person) in der verarbeitenden Industrie in Euro in den letzten 10 Jahren 2,4-fach schneller gestiegen als die Arbeitskosten (IHK 2019: 18).

Was die Beschäftigungsstruktur basierend auf Qualifikationen betrifft, so handelt es sich bei der überwiegenden Mehrheit der Beschäftigten in der Automobilindustrie um Arbeitnehmende in der Produktion.

Nach offiziellen Angaben sind nur 13 Prozent der Gesamtzahl der Beschäftigten in Berufen beschäftigt, die ein hohes Maß an Wissen und Fähigkeiten erfordern, und 11 Prozent in technischen Berufen. Daten zur Bildungsstruktur der Arbeitnehmenden zeigen, dass die meisten Arbeitnehmenden (57 Prozent) einen

54 Informationen aus Interviews mit Gewerkschaftsvertreter*innen und lokalen Manager*innen.

55 Weitere Details finden sich unter „Clean Clothes Campaign“ (2017).

Sekundarschulabschluss haben, fast ein Fünftel keine Abschlüsse hat und nur ein Viertel eine höhere Ausbildung hat. Das höchste Beschäftigungswachstum ist unter der Bevölkerungsgruppe ohne Qualifikationen zu verzeichnen.

Insbesondere im Industriesektor ist die Belegschaft in Berufen tätig, die eine niedrigere oder mittlere Qualifikation erfordern. In der Praxis bedeutet die Ankunft ausländischer Investoren normalerweise die Eröffnung von Unternehmen, die sich nicht an der Produktfinalisierung, sondern an der Herstellung von Autokabeln und der Montage von Teilen orientieren. Die Folge davon ist die Nachfrage nach mittleren bis geringen Qualifikationen. Das bestätigen auch Daten zur Arbeitslosenquote nach Bildungsniveau. Während Volkswirtschaften, die auf Wissen und Innovation basieren, die niedrigste Arbeitslosenquote unter den Hochqualifizierten und die höchste unter den Unqualifizierten verzeichnen, ist in Serbien die niedrigste Arbeitslosenquote unter den Unqualifizierten (12,4 Prozent), gefolgt von den Hochqualifizierten (13,9 Prozent) und den höchsten unter jenen mit Sekundarschulabschluss (16,7 Prozent) (Bradaš 2017).

Aufgrund der hohen Arbeitslosenquote (9,7 Prozent) ist es leicht, den Anteil an arbeitsintensiven Projekten zu erhöhen. Damit die Automobilindustrie wettbewerbsfähig bleibt, empfehlen Regierungsorgane „Touristenklasse [...]“ für das Kapital (serbische Entwicklungsagentur 2020: 18). Neben niedrigen Steuern und niedrigen Versorgungskosten bietet Serbien billige Arbeitskräfte mit einem relativ hohen Kenntnis- und Bildungsniveau, die für ausländische Direktinvestoren leicht verfügbar sind. Zwischen Serbien und anderen europäischen Ländern bestehen erhebliche Unterschiede bei den Gehältern über die verschiedenen Qualifikationsniveaus hinweg. So sind die durchschnittlichen Managergehälter in der EU-28 5,03-mal höher als in Serbien, verglichen mit 3,92 für technische Fachkräfte, 2,93 für Maschinenbediener*innen und 2,67 für gering qualifizierte und unqualifizierte Arbeiter*innen (CEVES 2017: 117 f.).

Was die Arbeitsbedingungen angeht, so sind viele Beschäftigte in der Automobilindustrie mit Verletzungen der grundlegenden Arbeits- und Menschenrechte konfrontiert: respektlose Behandlung, Einschüchterung, Druck von Vorgesetzten, eine Atmosphäre der Angst und die ständige Androhung von Entlassung und Standortverlagerung, Überstunden über dem festgelegten gesetzlichen Höchstwert, unbezahlte oder unzureichend bezahlte Überstunden, gemeldete Fälle, in denen Frauen entlassen wurden oder ihre Verträge aufgrund einer Schwangerschaft nicht verlängert wurden usw. Die meisten gering qualifizierten Arbeitnehmenden haben kaum Chancen, einen anderen Job zu finden und niedrige Löhne bleiben

ein Schlüsselfaktor, um Arbeitnehmende an schlechte Arbeitsbedingungen zu binden. Gewerkschaften, die in diesem Sektor tätig sind, haben systemische Unregelmäßigkeiten beim Arbeits- und Gesundheitsschutz aufgedeckt, insbesondere Mängel bei staatlichen Arbeitsinspektionen. Ein weiteres wichtiges Problem ist, dass viele Arbeitnehmende mit kurzfristigen Verträgen beschäftigt sind, was ihre prekäre Lage verschärft.⁵⁶

Im Gegensatz zu anderen Branchen der verarbeitenden Industrie hat der Automobilsektor eine relativ hohe Gewerkschaftsquote von 30 bis 40 Prozent branchenweit, wobei zu berücksichtigen ist, dass dieser Durchschnitt durch den höheren Organisationsgrad bei Unternehmen wie Fiat und seinen Zulieferern verzerrt ist, der bei rund 50 Prozent liegt. Nach der Privatisierung haben diese Unternehmen viele Arbeitnehmende übernommen, die zuvor bei Zastava gearbeitet haben und dann ihre Gewerkschaftsarbeit in den neuen Unternehmen fortgesetzt haben. Im Gegensatz dazu gibt es viele Unternehmen, in denen Gewerkschaftsorganisationen unterdrückt oder auf ein Minimum reduziert werden, wobei die Geschäftsleitung die Gewerkschaften nicht als relevante Akteure im Verhandlungsprozess behandelt.⁵⁷

Es sei darauf hingewiesen, dass die Arbeitnehmenden selbst das Vertrauen in die Gewerkschaften verloren haben, weil diese es versäumt haben, gegen die Unterordnung der Arbeitnehmenden unter die Marktdisziplin einzugehen und sich für bessere Arbeitsbedingungen einzusetzen, was zu einem Rückgang des Lebensstandards, der Akzeptanz schlechter Arbeitsbedingungen und Löhne, unbezahlten Überstunden usw. geführt hat. Das Vertrauen wird auch dadurch untergraben, dass bestimmte Gewerkschaften Vereinbarungen mit Manager*innen auf Unternehmensebene getroffen haben, meist zum persönlichen Vorteil der Gewerkschaftsführer*innen und zur Beruhigung der Arbeitnehmenden.

In Bezug auf den Entscheidungsprozess werden strategische Entscheidungen auf Ebene der Erstausrüster (OEM) im Ausland getroffen und lokale Unternehmen in Serbien haben wenig Autonomie. Die Rolle des Managements in lokalen Unternehmen liegt vor allem in der Finanzierung, Organisation von Arbeitsprozessen und Disziplinierung der Belegschaft, ohne Einfluss auf die strategische Entwicklung der Produktion und des Unternehmens.

56 Informationen aus Interviews mit Gewerkschaftsvertretern.

57 Ibid.

Von den lokalen Manager*innen wird erwartet, dass sie gemäß den Richtlinien der OEM handeln und ihre Aktivitäten beschränken sich darauf, das Budget festzulegen, Aufgaben zu delegieren, die Mitarbeitenden zu überwachen und zu motivieren, um eine höhere Produktivität zu erreichen. Zwar haben sie Einblick in die Informationen über die allgemeinen Strategien des Unternehmens, allerdings haben sie keinen Einfluss auf die Gestaltung der Geschäftspolitik. Sie müssen die gesetzten Ziele vollständig umsetzen, haben jedoch selten bis nie die Möglichkeit, sie selbst festzulegen. Lokale Manager*innen übernehmen in der Regel Führungsrollen in einer Fabrik, treffen jedoch nicht die kritischsten Entscheidungen zur Produktentwicklung. Sie sind direkt für operative Aufgaben zuständig und sind die ersten, die beeinträchtigt werden, wenn die Arbeit innerhalb der kleineren Einheit nicht fristgerecht erledigt wird. Somit und tragen sie die volle Last für die Entlassung von Mitarbeitenden.⁵⁸

Im Allgemeinen haben Arbeiter*innen fast kein Mitspracherecht bei den strategischen Entscheidungen des Unternehmens. Da sie hauptsächlich in gering qualifizierten Berufen arbeiten, können sie ihre Perspektive nicht durchsetzen, um die Richtung der Produktionsentwicklung zu beeinflussen. Teilweise holen Unternehmen das Feedback ihrer Mitarbeitenden ein, indem sogenannte Innovationsboxen aufgestellt werden, in welchen Arbeitnehmende schriftliche Vorschläge zur Verbesserung des Arbeitsprozesses unterbreiten können, die gegebenenfalls von der Geschäftsleitung berücksichtigt werden.

Gelegentlich holen Unternehmen die Meinungen und Vorschlägen der Gewerkschaften ein, insbesondere in Krisenzeiten, um einen geeigneten Weg zu finden, um die Fluktuation von Arbeitskräften zu verhindern. Es gibt jedoch keine institutionalisierten Mechanismen, mit denen Arbeitnehmende die strategischen Entscheidungen des Unternehmens beeinflussen und ihre Position in der Praxis verbessern können.⁵⁹

58 Informationen aus Interviews mit Gewerkschaftsvertreter*innen und lokalen Manager*innen.

59 Informationen aus Interviews mit Gewerkschaftsvertretern.



ROLLE AUSLÄNDISCHER DIREKTINVESTITIONEN

Die Automobilindustrie hat in den letzten zwei Jahrzehnten fast 14 Prozent der gesamten ausländischen Direktinvestitionen in Serbien in Höhe von über 30 Milliarden Euro angezogen. Mehr als 25 Prozent aller ausländischen Unternehmen, die sich für Investitionen in Serbien entscheiden, interessieren sich für die Automobilindustrie. Rund 110 internationale Unternehmen haben in diesen Sektor investiert, was einem Gesamtkapitalwert von über 4 Milliarden Euro entspricht und über 60.000 Arbeitsplätze schafft. Die größte Investition wurde von Fiat getätigt, mit 940 Millionen Euro (serbische Entwicklungsagentur 2020: 5 f.), die viele andere Autoteilehersteller nach Serbien gelockt hat. Weitere bedeutende Investoren sind Michelin (138 Mio Euro), Cimos (120 Mio Euro), Robert Bosch (71 Mio Euro), Cooper Tires (50 Mio Euro), Yura Corporation (41 Mio Euro), Johnson Electric (20 Mio Euro) und Cooper Standard (24 Mio Euro) (Entwicklungsagentur Serbien 2016).

Die Verfügbarkeit billiger, qualifizierter Arbeitskräfte und die Unterstützung durch die nationale und lokale Regierung sind die Hauptanziehungspunkte für ausländische Investoren. Um ausländische Investoren anzuziehen und neue Geschäfte zu ermöglichen, bietet die Regierung der Republik Serbien Subventionen für Greenfield- und Brownfield-Projekte in der Automobilindustrie. Das Land bietet Zuschüsse zwischen 4.000 bis 10.000 Euro pro neu geschaffener Stelle für Stan-

dardprojekte. Für Großprojekte stehen Sonderpakete zur Verfügung, sofern der Investitionswert sich auf mindestens 50 Millionen Euro beläuft und der Investor mindestens 300 Mitarbeitende beschäftigt. Diese Projekte haben Anspruch auf einen Zuschuss von bis zu 20 Prozent des Gesamtwerts der Investition. Für Projekte mit einem Investitionswert von mehr als 100 Millionen Euro stehen Fördermittel in Höhe von 17 Prozent des gesamten Investitionswertes zur Verfügung (SIEPA 2015).

Die meisten ausländischen Investoren in der serbischen Automobilindustrie haben staatliche Subventionen erhalten, darunter Fiat, Michelin, Bosch, Continental, Johnson Controls, Aptiv und viele andere.

Neben einer der niedrigsten Unternehmenssteuersätze in Europa bietet Serbien eine breite Palette möglicher Steuererleichterungen, insbesondere für exportorientierte Investitionen. Unternehmen sind beispielsweise für 10 Jahre von der Einkommensteuer befreit, wenn sie mehr als 9 Mio Euro in Anlagevermögen investieren und während der Investitionsphase mindestens 200 Vollzeitkräfte beschäftigen. Unternehmen sind zudem für zwei bis drei Jahre von der Einkommensteuer und den Sozialversicherungsbeiträgen befreit, sofern der Investor Arbeitnehmende beschäftigt, die zum ersten Mal eine Beschäftigung aufnehmen oder die derzeit als arbeitslos gemeldet sind. Bei der Einfuhr von Rohstoffen und Zwischenprodukten für eine exportorientierte Produktion ist keine Mehrwertsteuer fällig. Derzeit hat die Republik Serbien Doppelbesteuerungsabkommen mit 48 Ländern auf der ganzen Welt unterzeichnet. Dies bedeutet, dass, wenn ein/e Steuerzahler*in einen Gewinn macht, indem er/sie in einem anderen Land Geschäfte macht, und wenn die Steuer auf diesen Gewinn bereits in einem anderen Land bezahlt wurde, das Unternehmen Anspruch auf eine Senkung der Körperschaftssteuer in Serbien in Höhe der bereits in dem jeweiligen Land bezahlten Steuer hat.⁶⁰

60 Weitere Einzelheiten finden sich in SIEPA (2015).

Investitionen in Gemeinden mit unterschiedlichem Entwicklungsstand führen auch zu unterschiedlichen Subventionen und Steuererleichterungen:

Entwicklungsstand der Gemeinde	Prozentsatz der vom Staat gedeckten Gesamtgehaltskosten von zwei Jahren	Prozentsatz der Investitionen in Anlagevermögen (optional) vom Staat gedeckt
I	20 %	BIS ZU 10 %
II	25 %	BIS ZU 15 %
III	30 %	BIS ZU 20 %
IV	35 %	BIS ZU 25 %
V	40 %	BIS ZU 30 %
BONUS FÜR ARBEITSINTENSIVE PROJEKTE		
Über 200 Mitarbeitende: +10 % der gesamten zwei-jährigen Bruttogehälter	Über 500 Mitarbeitende: +15 % der gesamten zwei-jährigen Bruttogehälter	Über 1.000 Mitarbeitende: +20 % der gesamten zweijährigen Bruttogehälter

Die Anreize sollen den am wenigsten entwickelten Gemeinden die höchsten Zuschüsse bieten (Serbiens Gemeinden sind in fünf Entwicklungskategorien unterteilt). Die Subventionen werden prozentual basierend auf dem Gehalt über zwei Jahre oder als Prozentsatz der Investition berechnet (Entwicklungsgagentur von Serbien 2020: 34).

Darüber hinaus war Serbien gemäß einer Vereinbarung zwischen der Regierung der Republik Serbien und der FCA verpflichtet, dem Gebiet, in dem sich die FCA-Fabrik befindet, den Status einer Freihandelszone zu erteilen, so dass die FCA und ihre Lieferanten von Zöllen auf die Einfuhr von Teilen, Komponenten, Rohstoffen und Geschäftsausstattung befreit sind.

Es ist klar, dass die Regierung der Republik Serbien bei ihren Bemühungen, ausländische Direktinvestitionen anzulocken, direkt Bedingungen schafft, die der Ausbeutung der Arbeitnehmenden förderlich ist. Die geringe Akkumulation und das mangelhafte nationale Sparniveau zwingen die Regierung, alle möglichen Zugeständnisse an ausländisches Kapital zu machen, weil ausländische Investoren nur dann im Land bleiben, wenn die Löhne niedriger sind als in anderen Ländern. Um die ständige Bedrohung durch Produktionsverlagerungen abzuwehren, gewährt der Staat ausländischen Investoren neue und zusätzliche Zugeständnisse. Serbien befindet sich somit in einem Teufelskreis der Beibehaltung niedriger Gewinnsteuern, der Gewährung von Steuerbefreiungen über 10 Jahre, des Verzichts auf

die Kontrolle der Transferpreise, der Gewährung großzügiger Subventionen usw. Gleichzeitig manipulieren ausländische Investoren Steuerguthaben und verlassen Serbien, wenn es in ihrem Interesse ist, mit unversteuerten Gewinnen.⁶¹

POSITION IN INTERNATIONALEN WERTSCHÖPFUNGSKETTEN

Die Automobilindustrie in Serbien ist auf die Produktion von marginalen Teilen mit einem geringen Wert ausgerichtet. Abgesehen von wenigen Firmen, die komplexe Elemente herstellen, führen alle anderen die Montage von Fertigteilen oder die Herstellung weniger komplexer Elemente durch. Es gibt keine Produktion von Artikeln wie Motoren, Armaturenbrettern, Bremssystemen oder Lenkrädern in Serbien. Selbst große multinationale Unternehmen in Serbien produzieren Teile mit geringem Mehrwert. So produzieren Jura, Dräxlmaier und Leone Kabelsätze, Bosch-Scheibenwischersysteme, Magna Sitzbezüge, Norma und Continental Gummi- und Kunststoffschläuche, Michelin und Cooper Reifen (serbische Entwicklungsagentur 2020: 8).

Ein weiteres Merkmal des serbischen Automobilssektors ist die kurze Produktionskette, in der die meisten Unternehmen alle Rohstoffe und Halbfabrikate importieren.

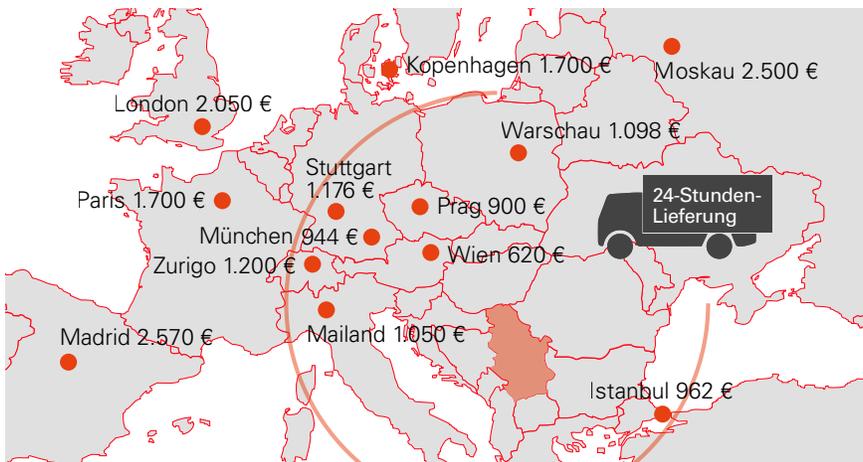
Die meisten ausländischen Unternehmen, die in Serbien tätig sind, haben inländische Firmen nicht in ihre Wertschöpfungsketten einbezogen. Größere Unternehmen neigen dazu, bestehende Lieferanten, mit denen sie eine langjährige Zusammenarbeit haben, auf den lokalen Markt zu bringen. Dies bietet ihnen Qualitätsstabilität, da diese Lieferanten bereits mit ihren Standards und ihrer Arbeitsweise vertraut sind. Darüber hinaus haben ausländische Unternehmen tendenziell eine Großproduktion, die die Kapazitäten der meisten inländischen Unternehmen übersteigt.

Der heimische KMU-Sektor wird von Familienunternehmen dominiert, die entweder als kleine Werkstätten oder als kleine Unternehmen tätig sind, die in der wesentlichen industriellen Produktion tätig sind, was bedeutet, dass sie keine langen Auflagen lebenswichtiger Komponenten produzieren können. Schätzungen zufolge erfüllen derzeit weniger als 10 Prozent der privaten inländischen Unternehmen im Automobilssektor die Voraussetzungen, um in die Wertschöpfungsketten global integrierter Unternehmen einzutreten (CEVES 2017: 161).

61 Für weitere Details siehe Radenković (2017).

Die Produktionsstruktur des serbischen Automobilsektors bedeutet, dass er hauptsächlich auf ungelernter Arbeit beruht, die eine kurze Ausbildung, aber keine weiterführende Schulung erfordert. Die Arbeitskosten in Serbien gehören zu den niedrigsten in Europa, während Fähigkeiten und Flexibilität relativ hoch sind. Serbiens durchschnittliche jährliche Arbeitskosten sind niedriger als in allen EU-Mitgliedstaaten, außer Rumänien und Bulgarien. Auch in anderen Sektoren Serbiens sind die Arbeitskosten niedriger, aber im Automobilsektor ist die Arbeitsproduktivität hoch genug, um Serbien in Bezug auf Wertschöpfung und Lohnstückkosten vor seinen Konkurrenten aufzustellen. Der wichtigste Wettbewerbsvorteil sind in der Regel die Arbeitskosten und ihre Verfügbarkeit und Anpassungsfähigkeit (CEVES 2017: 118f.).

Wie CEVES (2017: 119) hervorhebt sind auch die Stromkosten unter den niedrigsten in Europa, da der durchschnittliche kWh-Preis für die Industrie, für alle Verbrauchsbereiche niedriger ist als in der überwiegenden Mehrheit der EU-Länder. Unterdessen genießen viele ausländische Unternehmen einen von der Regierung der Republik Serbien garantierten Vorzugstarif für Strom. Außerdem sind die Transportkosten aufgrund der Nähe Serbiens zur EU und seiner hervorragenden Anbindung an den asiatischen und russischen Markt günstig (Entwicklungsagentur Serbien 2020: 20).



Angesichts der Tatsache, dass die Wertschöpfung pro Kosteneinheit pro Arbeitnehmender in Serbien generell höher ist und dass die Kapitalkosten größtenteils gleich sind, trägt die Kombination aus niedrigen Arbeits- und Energiekosten erheblich zur Wettbewerbsfähigkeit Serbiens bei. In der Zeit nach der Krise steigt die Produktivität des Sektors und, was noch wichtiger ist, er wächst schneller als die durchschnittlichen Arbeitskosten.

Ein günstiges Gleichgewicht zwischen dem Produktivitätsniveau und den Kosten der Schlüsselfaktoren ermöglicht es serbischen Unternehmen, eine höhere preisliche Wettbewerbsfähigkeit zu bieten. Die Kombination von billigem Input (Arbeit und Energie), der Fähigkeit der Arbeiter, ausreichend produktiv zu sein und der Nähe zu den Schlüsselmärkten sind die Hauptfaktoren, die die serbische Automobilproduktion wettbewerbsfähig machen.

ROLLE VON F&E IN DER BRANCHE

Der serbische Automobilssektor ist größtenteils produktionsbasiert, während F&E-Aktivitäten normalerweise außerhalb Serbiens angesiedelt sind, meist in den Ländern, in denen die Unternehmenszentrale oder andere Unternehmenszweige ihren Sitz haben. Unternehmen, die in Serbien tätig sind, beschäftigen daher kein qualifiziertes Personal, das komplexe Produkte produziert oder Tätigkeiten ausführt, die komplexeste technologische Kenntnisse erfordern. Infolgedessen wird in Serbien wenig Know-how generiert.

/ 248

F&E sowie Innovation werden derzeit durch unzureichende öffentliche und private Investitionen behindert. Nur 0,9 Prozent des serbischen BIP werden in Forschung und Entwicklung investiert, deutlich unter dem Durchschnitt der Europäischen Union von 2,03 Prozent.⁶² Die Investitionen in F&E und Innovation durch Privatkapital im Automobilssektor sind erstaunlich gering.

F&E war früher ein hoch entwickelter und international anerkannter Sektor der jugoslawischen Wirtschaft. Anfang der 1990er-Jahre trat Serbien jedoch abrupt in eine Deindustrialisierungsphase ein, als sowohl die physische Infrastruktur als auch das angesammelte Wissen zusammenbrachen. Anfang der 2000er-Jahre trat der serbische Automobilssektor in einen von technologischem Rückstand, Entlassungen und finanziellen Problemen geprägten Transformationsprozess ein, der völlig vom ausländischen Kapital abhängig war.

62 Für weitere Details siehe Šušić (2014).

Die Behörden betonen häufig, wie wichtig es ist, dass ausländische Investoren in Serbien neben der Eröffnung von Produktionsanlagen auch in F&E-Zentren investieren, die mit dem Bildungssystem zusammenarbeiten, um Mitarbeitende mit den richtigen Qualifikationen auszubilden, die dann direkt in den Wertschöpfungsprozess einbezogen werden. Tatsache ist jedoch, dass Unternehmen in erster Linie Arbeitskräfte mit einem geringen Wissens- und Qualifikationsniveau suchen, die weniger kosten als diejenigen in Konkurrenzländern (vor allem neue EU-Mitglieder). Es besteht kein Zweifel daran, dass Serbien in der globalen Arbeitsteilung eine Produktion mit geringem Mehrwert durchführt.

Mangelnde Investitionen in die Industrieproduktion und unzureichende Investitionen in Forschung und Entwicklung halten das Land in der Niedriglohn-, Low-Tech- und Low-Value-Added-Produktion gefangen. Die Auswirkungen einer solchen Politik sind verheerend, zumal staatliche Investitionen vollständig und ausschließlich nach Strategien privater Investoren geplant werden.

Wenn wir den aktuellen Bedarf des Arbeitsmarktes in Serbien beobachten, ist die gefragteste Ware ungelernete Arbeitskräfte.⁶³ Die serbische Regierung will die Bildung von den Marktkräften diktieren lassen, was zu einem weiteren Zusammenbruch sowohl des Bildungssystems als auch der Wirtschaft führen wird. Dies zeigt sich insbesondere in der Strategie der Umsetzung des Konzepts der dualen Ausbildung mit der Idee, die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes, d. h. der Wirtschaft, mit dem System der beruflichen Sekundarbildung, d. h. der Beschäftigung von Gymnasiasten (15 bis 18 Jahre), in Einklang zu bringen. Angesichts der hohen Nachfrage nach gering qualifizierten Arbeitskräften wird diese Praxis Unternehmen Arbeit unterhalb des Mindestlohns bieten. Die Löhne der Schüler*innen betragen 70 Prozent des Mindestlohns für eine 30-Stunden-Woche (Zakon o dualnom obrazovanju, Artikel 34). Darüber hinaus werden die Schüler*innen, weil sie gering qualifizierte Aufgaben erfüllen, die keiner Ausbildung bedürfen, im Gegenzug keine Qualifikationen erwerben, die ihnen helfen, in Zukunft eine bessere Marktposition zu erreichen. So bietet das duale Bildungssystem privaten Unternehmen eine sichere Versorgung mit billigen Arbeitskräften, während Schulen ermutigt werden, gering qualifizierte Arbeitskräfte auszuweisen wie Kabelwickler, einer der primären Nachfragen von ausländischen Investoren (Reljanović 2017).

Auf der anderen Seite bedeutet der Eintritt der Studierenden in den Arbeitsmarkt, dass die Erwerbsbevölkerung wächst, wodurch sich der Wettbewerb um ohnehin

63 Weitere Einzelheiten finden Sie in Bradaš (2017).

knappe Arbeitsplätze weiter verschärft und letztlich die ohnehin erbärmlichen Arbeitskosten weiter gesenkt werden. Darüber hinaus bietet die serbische Regierung Steuererleichterungen und finanzielle Anreize für Unternehmen, die sich für den Eintritt in das duale Bildungssystem entscheiden, aber diese Unternehmen sind nicht verpflichtet, den Studierenden nach Abschluss ihrer Ausbildung Arbeitsplätze anzubieten, sondern können einfach jedes Jahr neue Jugendliche einstellen. Ohne eine klare Wirtschaftsentwicklungsstrategie bleibt die duale Ausbildung nur eine weitere Ressource, die Unternehmen nutzen können, um billige Arbeitskräfte auszubeuten.

INTERVIEWS MIT INTERESSENGRUPPEN

BESTEHENDE HÜRDEN FÜR EINEN WANDEL

Angesichts der Tatsache, dass das Europäische Parlament und der Rat der EU über eine Senkung der Treibhausgasemissionen um 55–60 Prozent bis 2030 verhandeln, dürfte der Niedergang von Verbrennungsmotoren die Automobilindustrie weltweit lähmen. Die europäischen Länder wenden sich bei der Planung umfassender öffentlicher Politiken für den Übergang zur ökologischen Mobilität der Zukunft zu. Ökologische Mobilität ist definiert als Mobilität mit Verkehrsmitteln wie Laufen, Radfahren, öffentlicher Verkehr und Schienenverkehr.

Die Umsetzung dieses Konzepts erfordert eine neue industrielle Strategie, die den veralteten Verkehr umfassend durch neue Formen der Mobilität ersetzen kann. Die ökologische Mobilitätsindustrie umfasst daher die Produktion von Fahrzeugen für den kollektiven öffentlichen Verkehr und den Schienenverkehr von Personen und Fracht. Obwohl der Begriff ökologische Mobilität in der breiten Öffentlichkeit oft gleichbedeutend ist mit Elektrofahrzeugen, insbesondere Elektroautos, können nur energieeffiziente Elektrofahrzeuge wie Elektrofahrräder und Lastenräder als umweltfreundlicher als Verbrennungsmotoren betrachtet werden. Elektroautos können daher angesichts ihrer so genannten ökologischen Last nicht als eine Form individueller ökologischer Mobilität betrachtet werden.

Die für diese Forschung befragten Personen hatten unterschiedliche Perspektiven zum Thema ökologische Mobilität. Einige verstanden ökologische Mobilitätsindustrie als Transformation des Automobilsektors ausschließlich durch Elektroautoproduktion. Das waren meist die Befragten, deren Arbeitsplätze direkt von der Automobilproduktion abhängen. Selbst auf die Frage nach den Möglichkeiten, öffentliche Verkehrsmittel wie Schienenfahrzeuge oder Busse

herzustellen, hielt diese Gruppe die bedeutende Produktion anderer Verkehrsträger in naher Zukunft nicht für realistisch. Im Gegensatz dazu betonten andere Gruppen von Befragten diese alternativen Verkehrsträger, insbesondere den öffentlichen Verkehr, und sprachen von einer idealistischen Sichtweise des städtischen Verkehrs.

Obwohl sich die Meinungen der Befragten zu dem, was ökologische Mobilität ausmacht, unterscheiden, sind fast alle nicht allzu optimistisch, dass dieser Wandel hin zu umweltfreundlichen Verkehrsträgern in Kürze stattfinden wird. Für sie scheint die vorherrschende Ansicht in Serbien zu sein, dass eine solche Transformation noch weit entfernt ist und ein Thema, über das wir noch nicht nachdenken müssen. Sie glauben jedoch, dass dieser Übergang zweifellos stattfinden wird, trotz Serbiens unzureichendem politischen Rahmen in Bezug auf diese Frage, aber dass wir zum gegebenen Zeitpunkt nicht über die Mechanismen verfügen, um die wirtschaftlichen und finanziellen Herausforderungen für die Entwicklung dieses Wandels zu bewältigen. Je länger sich dieses Thema verzögert, desto schwerwiegender könnten die Folgen für Bürger*innen und Umwelt sein. Deshalb sind alle entschlossen, jetzt Schritte einzuleiten, denn niemand wird darauf warten, dass Serbien ernsthaft an der Planung, Gestaltung und Umsetzung von Projekten für ökologische Mobilität arbeitet.

Als entscheidendes Hindernis für einen möglichen Wandel hin zu einer ökologischen Mobilitätsindustrie verweisen Gewerkschaftsvertreter auf die Position Serbiens in der internationalen Arbeitsteilung. Das Ende des sozialistischen Regimes markierte den Beginn des Wandels, in Form der Privatisierung des staatlichen und sozialen Eigentums und der Etablierung des Marktes als dominanten Mechanismus zur Regulierung der sozialen Produktion. Diese Prozesse führten zur Einstellung der Produktion, Deindustrialisierung, sozialer Polarisierung und mehr Verschuldung. Dies positionierte Serbien an der Peripherie sowohl der europäischen als auch der weltweiten Zentren kapitalistischer Macht, von denen es letztlich abhängt.

Die vorherrschende Wirtschaftspolitik, die darauf abzielt, ausländische Direktinvestitionen anzuziehen, hat zur vollständigen wirtschaftlichen Abhängigkeit des Staates von ausländischem Kapital geführt. Bereits Anfang der 2000er-Jahre hörte der Staat auf, in seine industrielle Produktion zu investieren und überließ praktisch das gesamte Feld dem Privatkapital. Heute hängt der Umbau der Automobilindustrie auch von den Interessen privater Investoren ab. Diese strukturelle wirtschaftliche Position wurde von den Gewerkschaftsvertretern am deutlichsten

hervorgehoben, die darauf hinweisen, dass die Nutzung ökologisch nachhaltiger Verkehrsmittel in Serbien nicht bald Realität werden wird, da sich das Land heute „am Ende Europas“ befindet.

In diesem Zusammenhang besteht das Hauptproblem der Gewerkschaftsvertreter*innen darin, dass der Staat nicht die wirtschaftliche Souveränität besitzt, über die strategische Ausrichtung seines Verkehrssektors zu entscheiden. So wie die Dinge stehen, besitzt der Staat nicht die Produktionsmittel oder verwaltet moderne Technologie. Sie kontrastiert diese Situation mit dem vorherigen System, in dem die Produzenten, d. h. Arbeiter*innen, die Produktionsmittel besaßen und Technologie sowie Wissen durch Selbstverwaltungsorgane verwalteten. „In Jugoslawien investierte der Staat viel in Wissen. Alle Firmen hatten Entwicklungszweige. Menschen, die in der Transportindustrie arbeiteten, waren große Behörden, die Produktionswerkzeuge in Zusammenarbeit mit internationalen Expert*innen entwarfen. Früher haben wir selbst neue Modelle kreiert und produziert, heute wissen wir nicht einmal mehr, wie man Paneele für Fahrzeuge herstellt. Wir haben unsere Technologien weggeworfen.“

Gewerkschaftsmitglieder von Eisenbahnunternehmen sehen Potenzial in der Produktion alternativer Verkehrsträger wie Schienenfahrzeuge. Wenn man über die Hindernisse für eine erfolgreiche Produktion in diesem Sektor spricht, stellt man fest, dass Serbien veraltete und schlecht gewartete Schienenfahrzeuge hat, weshalb der Schienenverkehr nicht gut funktioniert. Hinzu kommen die vernachlässigte Infrastruktur, veraltete Wartungseinrichtungen, technologischer Rückstand im Vergleich zu den entwickelten Eisenbahnen und eine unzureichende Regierungspolitik, die den tatsächlichen Verkehrsbedarf der Bevölkerung vernachlässigt und zu dem Schluss führt, dass das gesamte Eisenbahnsystem überholt werden muss, was der Vision der Regierung diametral entgegensteht. Die Befragten weisen darauf hin, dass in den letzten Jahren fast die gesamte Schienenfahrzeugindustrie stillgelegt wurde. Die Unternehmen, die dort tätig waren, hatten einen ausgezeichneten Ruf in Bezug auf die Qualität ihrer Produkte. Die serbische Regierung verfolgt jedoch einen „Laissez-faire“-Ansatz in Bezug auf die Schienenfahrzeugindustrie, obwohl sie sie eigentlich unterstützen sollte, da sie für die heimische Industrieproduktion von strategischer Bedeutung ist. Die Eisenbahnmaschinenindustrie produziert ausschließlich im Auftrag von Märkten mit begrenzten Käufer*innen, was dazu führt, dass die Art der Verträge so gestaltet ist, dass es unmöglich ist, die meisten von ihnen ohne staatliche Unterstützung abzuschließen.

Keine heimische Schienenfahrzeugfabrik hat in den vergangenen zwei Jahrzehnten einen Auftrag zur Beschaffung neuer Schienenfahrzeuge erhalten. Die Zeit der Sanktionen in den 1990er-Jahren hat dazu geführt,⁶⁴ dass die Industrie den größten Teil ihres Geschäfts an das Ausland verlor und inländische Unternehmen nicht entwickelt wurden und sich verschuldeten. Nach Angaben der Befragten nahm der Staat Kredite auf, um neue Fahrzeuge zu kaufen und neue Infrastruktur zu bauen, aber ausländische Unternehmen wurden eingestellt. Die Gläubiger machen die Bewilligung von Mitteln von der Mehrheitsbeteiligung ihrer Unternehmen am Geschäft abhängig und verhindern damit die Beteiligung der heimischen Maschinenindustrie. So entsteht eine Situation, in der die Wirtschaft nur für billige Arbeitskräfte und billige Materialien Geld erhält.

In den frühen 2000er-Jahren trat Serbiens Eisenbahnsystem in den Umstrukturierungsprozess ein, der durch europäische Kredite bedingt war, aber aufgrund des schlechten Managements kam der Prozess praktisch zum Stillstand. Häufige Änderungen im Management aufgrund politischer Entscheidungen haben einen strategischen Ansatz zur Führung eines Unternehmens verhindert. Es gab keine Bereitschaft seitens der Regierung, Investitionszyklen für den Schienenverkehr einzuleiten, so dass die Infrastruktur und das rollende Material sich in einem Zustand der technischen Abschreibung befanden. Bis vor wenigen Jahren war das Durchschnittsalter von Lokomotiven, Personenkraftwagen und Güterwagen über 35 Jahre alt, und mehr als zwei Drittel der Bahnen wurden in den letzten 30 Jahren nicht repariert.

Aufgrund all dieser Faktoren ist die Intensität des Personenverkehrs auf nur 11 Prozent des europäischen Durchschnitts gesunken. Für die befragten Gewerkschaftsmitglieder ist das Hauptproblem die Vision der Regierung zur Wiederbelebung des Schienenverkehrs, der ausschließlich auf dem Bau von Hochgeschwindigkeitsstrecken für Züge mit bis zu 200 km/h basiert. Sie haben bereits mit dem Bau neuer Linien für diese Geschwindigkeiten und der Beschaffung schnellerer Züge begonnen, indem Mittel aus Russland und China geliehen wurden. Serbien hatte die technische Fähigkeit, Linien für Geschwindigkeiten von

64 In den 1990er- und frühen 2000er-Jahren wurden mehrere Runden internationaler Sanktionen gegen die Bundesrepublik Jugoslawien verhängt. Die erste Sanktionsrunde dauerte von April 1992 bis Oktober 1995, als Jugoslawien unter ein Embargo der Vereinten Nationen (UN) gestellt wurde. Von 1998 bis Anfang 2001 wurde Jugoslawien von den Vereinten Nationen, der Europäischen Union und den Vereinigten Staaten sanktioniert. Das serbische BIP sank von 24 Milliarden USD im Jahr 1990 auf unter 10 Milliarden USD im Jahr 1993 und 8,66 Milliarden USD im Jahr 2000. Dieser Zeitraum war katastrophal für die jugoslawische Industrie. Weitere Details finden Sie bei Becker (2017), selbst ein Auszug aus Becker (1997).

120 km/h, elektrische Lokomotiven mit 140 km/h und elektrische Züge mit 160 km/h zu bauen und zu warten. Das grundlegende Problem bei der Entwicklung von Hochgeschwindigkeitsbahnen ist ihre Wirtschaftlichkeit, insbesondere unter Berücksichtigung der sozialen Bedingungen in Serbien. Da Hochgeschwindigkeitszüge für den Fahrgastkomfort ausgestattet sind, sind Tickets teurer als für Standardzüge. Hochgeschwindigkeitszüge sind für den Personenverkehr vorgesehen, da Güter nicht bei Geschwindigkeiten über 100 km/h transportiert werden. Die Geschäftswelt ist der Hauptnutzer von Hochgeschwindigkeitszügen, was einer sehr geringen Anzahl von Menschen in Serbien entspricht. Bei den meisten Personentransporten entlang der Bahnkorridore handelt es sich um Vorort- und Regionalfahrten mit einer erhöhten Anzahl von Haltestellen, für welche Höchstgeschwindigkeiten von 120–140 km/h gelten. Die Frequenz der Haltestellen verhindert höhere Geschwindigkeiten. Damit diese Hochgeschwindigkeitsstrecken kostengünstig sind, wird ein täglicher Verkehr von mindestens 15.000 Passagieren benötigt, die bereit sind, teure Tickets zu bezahlen.

Die Befragten betonen, dass die meisten Menschen in Serbien erschwingliche Transportlösungen mit einem grundlegenden und nicht elitären Transportstandardsystem brauchen. Sie halten es für fast sicher, dass Reisen mit Luxuszügen entweder von der Bahn oder vom Staat subventioniert werden. Die Befragten weisen auch darauf hin, dass die Regierung die finanziellen Auswirkungen des Baus solch ehrgeiziger Einrichtungen kaschiert und Entscheidungen ohne öffentliche Diskussion trifft. Eine gute Alternative dazu ist die Überholung des bestehenden Bahnsystems, um Geschwindigkeiten von bis zu maximal 150 km/h zu ermöglichen. Ihrer Meinung nach reicht das für eine schnelle Reise, während das ganze Projekt unvergleichlich weniger kosten würde und daher der Preis für ein Zugticket für Normalbürger*innen wesentlich günstiger wäre.

Fast alle Befragten betonen, dass der Staat keine strategische Entschlossenheit hat, sich auf die ökologische Mobilitätsindustrie zuzubewegen, und deshalb gibt es derzeit keine wesentlichen Veränderungen in diesem Bereich, obwohl dies der erste und wichtigste Schritt sein sollte. Die Behörden in Serbien, einem Land an der Peripherie des kapitalistischen Systems, das für die wirtschaftliche Entwicklung von ausländischem Kapital abhängt, halten sich in Bezug auf diese Frage zurück. Wie die Gewerkschaftsvertreter*innen betonen, ist das Wichtigste für den Staat, ausländische Investitionen anzuziehen, was das Fehlen strenger Umweltstandards in Serbien erklärt.

Für fast alle Befragten, auch aus staatlichen Institutionen, sollte die strategische Planung eine Priorität für staatliche Maßnahmen sein, denn „wir sind ein Land ganz unten in Europa in Bezug auf wirtschaftliche Entwicklung und Lebensstandard“. In Wirklichkeit ist es klar, dass der Staat weder diese Themen anspricht noch strategisch in die Produktion und Nutzung von nachhaltigem/sauberem Verkehr und Energie investiert.

Alle Befragten stimmen darin überein, dass diese Art der Transformation zahlreiche Ressourcen (Wissen, Technologie, finanzielle Ressourcen und öffentliche Unterstützung, um nur einige zu nennen) erfordert, um alle Entwicklungsbereiche strategisch in Richtung einer ökologischen Mobilität zu steuern.

Zum Thema Finanzen betonen die Befragten der Zivilgesellschaft, dass die für diesen Bereich im nationalen Haushalt bereitgestellten Mittel nicht ausreichen, um Fortschritte zu erzielen. Sie erklären, dass die Steuerung der ökologischen Mobilität, basierend auf dem öffentlichen und dem Schienenverkehr, in der kommenden Zeit ein großes Problem für die serbische Gesellschaft darstellen wird. Wenn Serbien der EU beitreten will, muss es schätzungsweise rund 15 Milliarden Euro in Umweltschutz investieren (Kapitel 27 der EU-Beitrittsverhandlungen). Das ist eine große Summe für ein Land wie Serbien, dessen Gesamtbudget 30 Milliarden Euro beträgt. Derzeit beträgt der Anteil des für den Umweltschutz bestimmten Haushalts rund 0,6 Prozent des BIP.

Dieses Missverhältnis zwischen dem, was investiert werden muss, und dem aktuellen Investitionsniveau rechtfertigt die Annahme, dass der EU-Integrationsprozess den Weg für öffentlich-private Partnerschaften und direkte Privatisierung im Bereich des Umweltschutzes ebnen wird. Wie Vertreter*innen der Zivilgesellschaft betonen, könnte dies zu langfristigen katastrophalen Folgen für die einfachen Bürger*innen führen, deren Einkommen zu den niedrigsten in Europa gehören. Dies bedeutet nicht, dass Serbien die Umweltstandards und -politik nicht verbessern sollte, sondern dass dies nicht auf Kosten der durchschnittlichen Bürger*innen geschehen sollte. Die Ankündigung der Regierung, öffentliche Versorgungsunternehmen, Land und andere natürliche Ressourcen weiter zu privatisieren, stellt das dringendste Problem dar, das angegangen werden muss.

Es sei darauf hingewiesen, dass die Befragten der Zivilgesellschaft, sowohl aus dem Klima- als auch aus urbanen Bewegungen, am besten die Probleme identifizieren, die mit der Etablierung einer Industrie verbunden sind, die auf ökologischen Mobilitätsformen besteht, einschließlich der Produktion von Fahrzeugen des

öffentlichen Verkehrs, des Schienenverkehrs von Passagieren und Fracht sowie individuellen grünen Mobilitätslösungen wie Elektrofahrrädern. Neben finanziellen Zwängen weisen sie darauf hin, dass der Staat fast nichts unternimmt, um einen angemessenen Rahmen für den Übergang zu schaffen, und in dieser Hinsicht nicht an der Entwicklung von Projekten arbeitet, die wirtschaftliche, soziale oder ökologische Besonderheiten berücksichtigen, die einen angemessenen Übergang zur ökologischen Mobilitätsindustrie ermöglichen würden. Um diesen Übergang zu ermöglichen, bedarf es einer frühzeitigen und effizienten Planung.

Der Staat ist nicht in der Lage, spezifische sozioökonomische Umstände für alle Regionen des Landes zu analysieren, wie es notwendig wäre, um den Kontext, Herausforderungen und Möglichkeiten für die Umsetzung zu identifizieren. Diese Befragten sehen das größte Problem in der fehlenden Finanzierung, insbesondere in den Regionen, in denen viele Unternehmen Teile für Autos mit Verbrennungsmotoren herstellen, da diese Fabriken ohne staatliche Investitionen geschlossen werden könnten, um alternative Arbeitsplätze zu schaffen.

Es sind Maßnahmen erforderlich, um den Arbeitnehmenden zu garantieren, dass mögliche Verluste ausgeglichen werden. Es gibt jedoch weder einen Plan zur Förderung der Berufsausbildung und Wiedereingliederung von Arbeitnehmenden, noch einen Plan zur Renovierung von Produktionsstätten und zur Neuausrichtung dieser Betriebe, um die lokale Beschäftigung zu erhalten. Der Staat unterlässt daher jegliche Schritte, um Zugang zu angemessener Aus- und Weiterbildung des Personals zu gewähren, weder in umweltfreundlichen Beschäftigungsbereichen noch in anderen Beschäftigungsmöglichkeiten.

Selbst Befragte, die in Regierungsorganen arbeiten, erkennen an, dass die Transformation des Verkehrssektors hin zu einem funktionelleren öffentlichen Verkehr und einer verstärkten Nutzung von E-Fahrzeugen noch immer unzureichend in strategischen und Planungsunterlagen enthalten ist und somit die Transition hinauszögert. Sie weisen beispielsweise darauf hin, dass bei der Gesetzgebung nur geringe Fortschritte erzielt wurden. Obwohl Serbien im Rahmen der Einhaltung der EU-Standards vereinbart hat, ein integriertes Stadtprogramm als Plan für nachhaltige urbane Mobilität zu entwickeln, gibt es noch keine Hinweise darauf, ob und wie dies umgesetzt werden wird.

Befragte, die sich mit Klima-, Bürger- und Stadtfragen befassen, äußern insbesondere die Befürchtung, dass die öffentlichen Behörden, wie viele Beispiele in der Vergangenheit belegen, diese Maßnahmen mit einem Mangel an Transparenz

umsetzen werden, wodurch eine angemessene Aufsicht der staatlichen Institutionen verhindert wird, die den Übergang zur ökologischen Mobilitätsindustrie auf der Grundlage eines angemessenen öffentlichen Verkehrs durchführen. In der Praxis führt die Regierung staatliche Politik in einer sehr undurchsichtigen Art und Weise. Häufig werden im Geheimen finanzielle Ressourcen genehmigt oder Verträgen und Vereinbarungen von öffentlicher Bedeutung unterzeichnet. Das unterstreichen auch die Mitglieder der Eisenbahngewerkschaft, die erklären, dass die Regierung bei der Modernisierung der Eisenbahn Projekten mit China und Russland Priorität einräumt.

Serbien modernisiert seine Eisenbahn durch zahlreiche Darlehen aus diesen beiden Ländern, obwohl es für einige dieser Projekte nicht rückzahlbare Darlehen von der EU erhalten hat. Die Öffentlichkeit weiß beispielsweise nicht, dass Serbiens Darlehen aus Russland laut Haushaltsplan für 2020 auf 1,73 Milliarden Euro geschätzt werden und dass dieser Betrag ständig zunimmt, während gleichzeitig Serbien auch Darlehen der Europäischen Investitionsbank und der Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung zu wesentlich günstigeren Bedingungen zur Verfügung stehen. Allerdings nimmt die Regierung weiterhin Kredite von Russland und China auf, ohne dass diese irrationalen Wirtschaftspraktiken in der Öffentlichkeit gerechtfertigt werden.



Befragte aus Organisationen der Zivilgesellschaft, die sich mit Verkehrsfragen befassen, weisen auch auf ein weiteres Problem hin, nämlich dass der Staat keine Werbekampagnen durchführt, um die Bürger*innen über die Umstellung auf neue Arten von Mobilität zu informieren, darunter Laufen, Radfahren, öffentlicher Verkehr und Bahn. Sie betonen, dass es wichtig ist, dass alle serbischen Einwohner*innen mit dieser Botschaft vertraut werden, um eine zeitnahe öffentliche Unterstützung für diese neuen Verkehrsträger sicherzustellen. Sie alle betonen den Mangel an Informationen über die Vorteile verschiedener Ansätze zur Lösung von Mobilitätsproblemen auf lokaler oder staatlicher Ebene.

Umweltaktivist*innen, die in Nichtregierungsorganisationen arbeiten, verweisen auch auf eine gewisse „gelernte“ Einstellung gegenüber verschiedenen Transportarten, in dem Sinne, dass bestimmte Verhaltensmuster großen Widerstand gegen Veränderungen zeigen. Ein Aspekt dabei ist ein definitiver „Kult des Autos“, wobei der Autobesitz in Serbien als Statussymbol wahrgenommen wird. „Als Gesellschaft, die sich aus dem Übergang entwickelt, wollen wir den ‚amerikanischen Traum‘ leben, in dem man überall mit dem Auto ankommt, und dies wird als ‚Wahlfreiheit‘ angesehen.“ Ein weiteres identifiziertes Problem ist der Widerstand gegen Veränderungen seitens der Autobesitzer*innen, die nicht bereit sind, ihren Komfort und ihre Bequemlichkeit zu opfern: Der Druck dieser Gruppe wird sich sicherlich in den Aktionen der politischen Parteien widerspiegeln.

Alle Befragten heben auch die unzureichende Zusammenarbeit zwischen dem öffentlichen Sektor und anderen Akteuren hervor, obwohl die Bündelung von Ideen und Ressourcen sowie interdisziplinäre und sektorübergreifende Projekte notwendig sind, um der Transition eine akzeptable Form zu verleihen. Diese Kooperationen sollten auch Gewerkschaften, Universitäten, Unternehmen, Organisationen des Wirtschaftssektors, Bildungszentren, Umwelt-NRO und andere Interessengruppen umfassen. Die Vielfalt der Akteure ist notwendig, um eine wirklich integrative Zusammenarbeit bei der Entwicklung von Programmen für den Übergang zur ökologischen Mobilitätsindustrie sicherzustellen, von der Umsetzung von Maßnahmen bis hin zu ihrer Bewertung.

Die Trägheit der Gewerkschaften scheint ein großes Problem, da sie sich viel stärker in dieses Thema einbringen müssen. Aus den Interviews mit Gewerkschaftsmitgliedern kann man den Eindruck gewinnen, dass die Gewerkschaften nicht einmal wissen, wie wichtig ihre Rolle bei der Überwachung und Schaffung von Strategien ist, die den Übergang zur ökologischen Mobilitätsindustrie fördern, unabhängig von ihrer unterschiedlichen Wahrnehmung dessen, wie diese Trans-

formation aussehen sollte. Dieses Thema steht derzeit nicht auf der Agenda der Gewerkschaften, daher besteht die reale Befürchtung, dass sie diese Prozesse nicht wesentlich beeinflussen und nicht das tun werden, was notwendig ist, um die Arbeitnehmenden bei dieser Umstellung zu unterstützen.

MÖGLICHKEITEN ZUR UNTERSTÜTZUNG DES WANDELS

NOTWENDIGE POLITISCHE ANREIZE UND INITIATIVEN

Da es keine öffentliche Debatte über ökologische Mobilität und keine Regierungsinitiativen gibt, die sich ernsthaft mit diesem Thema befassen, wünschen sich die meisten Befragten eine stärkere staatliche Intervention in diesem Bereich. So erkennen die meisten Interviewantworten den Staat als Hauptantriebskraft an, günstige Möglichkeiten für die Industrie zu schaffen, sich auf alternative Formen der Mobilität neu auszurichten. Die Meinungen darüber, wie der Staat eingreifen sollte, variieren zwischen den verschiedenen Befragten-Gruppen, von Gesetzesänderungen, staatlichen Investitionen in nachhaltige Verkehrsträger wie Bahn und öffentlicher Verkehr bis hin zu Subventionen für spezifische E-Fahrzeug-Produktionsprogramme, darunter Elektrofahrräder, Busse und sogar Elektroautos.

Wenn es um die Herstellung alternativer Transportmittel in Serbien geht, konzentrieren sich die befragten Manager*innen, die in Automobilunternehmen tätig sind, hauptsächlich auf die Herstellung von Elektrofahrzeugen, und für sie bedeutet das vor allem E-Autos. Sie sind begeistert von den neu entdeckten Lithium-Reserven in Serbien und denken, dass dies ein großes Potenzial hat, das der Staat als Wettbewerbsvorteil nutzen sollte. Tatsächlich verfügt Serbien den verfügbaren Daten zufolge über die größten Reserven in Europa, die 10 Prozent des weltweiten Lithiums ausmachen. Aus Sicht der Befragten sollte Serbien daher in seiner Industriestrategie viel ehrgeiziger sein. Der Staat sollte darauf bestehen, dass dieses Material als mehr als nur eine Exportressource behandelt wird und sollte Unternehmen zwingen, es in Serbien zu verarbeiten, um Elektrofahrzeuge zu produzieren.

Außerdem sollte der Staat laut den Befragten den Lithiumpreis für in- und ausländische Unternehmen senken, die planen, Produktionsanlagen auf serbischem Gebiet zu eröffnen. Statt nur diesen seltenen Rohstoff zu exportieren, sollte Serbien diese Gelegenheit nutzen, sich in der Lieferkette nicht nur als ein Land zu positionieren, das Steuererleichterungen und billige Arbeitskräfte für die Produktion weniger wichtiger Teile anbietet, sondern auch als Exporteur von

Endprodukten mit Mehrwert und größerer Produktkomplexität, die ein höheres Maß an Wissen und Fähigkeiten erfordern. Einige Befragte aus der Zivilgesellschaft, die sich mit Klimafragen befassen, sehen diese Chance nicht positiv und verweisen auf eine mögliche Umweltkatastrophe in der Region, in der Lithiumreserven gefunden wurden. Insbesondere die Ankündigung, dass das internationale Bergbauunternehmen Rio Tinto einen Schritt von einer Entscheidung zur Eröffnung einer Lithiummine in Serbien entfernt ist, hat bei den Bürger*innen große Besorgnis ausgelöst.

Die Befragten sagen, dass der riskanteste Teil die Gewinnung von Lithium ist, weil das extrahierte Erz mit konzentrierter Schwefelsäure bei 250 °C behandelt würde. Die Dämpfe aus aggressiven Säuren, die für die Lithiumgewinnung verwendet werden, gelangen in die Atmosphäre und stellen ein erhebliches Risiko für Tier und Mensch dar. Außerdem erfordert diese Förderung eine große Menge Wasser für die Verarbeitung, und es gibt noch keine Informationen darüber, wie das Abwasser aufbereitet wird, bevor es in Flüsse abgeführt wird. Außerdem könnte kontaminiertes Wasser, das Verunreinigungen aus dem Erz, Säurereste und deren Salze enthält, möglicherweise in fruchtbare Felder im Flusstal gelangen, was zur Zerstörung landwirtschaftlicher Flächen in der gesamten Region führen könnte. Es gibt keine Informationen darüber, wie dieses Erz abgebaut wird und ob es von Rio Tinto oder einem anderen Unternehmen gehört wird, wobei die Mineralölsteuer in Serbien nur 4 Prozent beträgt. Es ist nicht hinnehmbar, dass landwirtschaftliche Flächen und Wasserressourcen für diese unbedeutende Mineralölsteuer dauerhaft vernichtet werden.

Ein weiterer Wettbewerbsvorteil Serbiens, wie insbesondere von Gewerkschaftsaktivist*innen im Automobilsektor unterstrichen wird, ist seine Lage. Wie die Manager*innen aus der Automobilbranche identifizieren diese Befragten eine ökologische Mobilitätsindustrie mit der Produktion einzelner Elektroautos. Die aktuelle Pandemie hat zu Störungen in den Lieferketten geführt, was die Automobilindustrie erheblich beeinträchtigt hat. Strategische Portfolioüberprüfungen im Automobilsektor werden zweifellos zur Optimierung der Kapitalallokation unter Berücksichtigung der Marktnähe führen. Die Befragten glauben, dass die Logistik und die Länge der Lieferkette mehr denn je überprüft werden, was für Serbien von Vorteil sein könnte. Dieses wirtschaftliche/geografische Kriterium könnte dazu führen, dass die globalen Wirtschaftsakteure Serbien aufgrund seiner Nähe zu den Absatzmärkten als potenziellen Investitionsstandort anerkennen. Diese Position wird durch die Antworten der Geschäftsführer*innen gestützt, die glauben,

dass der Staat mehr denn je die geostrategische Position Serbiens fördern und nutzen sollte, um Unternehmen anzuziehen, die in der Produktion von Elektrofahrzeugen, hauptsächlich E-Autos, tätig sind.

Neben der Nutzung geostrategischer Vorteile glauben diese Befragten, dass der Staat mehr an der Neuausrichtung der bestehenden Produkte im Automobilsektor auf die Elektrofahrzeugindustrie arbeiten sollte. In dieser Hinsicht glauben Gewerkschaftsvertreter*innen und Manager*innen, dass die Regierung angesichts des großzügigen Steueransatzes des Staates gegenüber ausländischen Investoren Druck auf Unternehmen ausüben könnte, die bereits in Serbien produzieren, um mindestens 30 Prozent ihrer Kapazität an den Bedürfnissen der Elektrofahrzeugproduktion auszurichten.

Außerdem glauben die Unternehmensmanager*innen, dass der Staat Steueranreize, direkte Subventionen und andere Formen der Unterstützung für interessierte Hersteller*innen bereitstellen muss, die den serbischen Markt für Elektrofahrzeuge entwickeln wollen, vor allem im Bereich Elektroautos. Andere Befragte, wie Journalist*innen, sind der Ansicht, dass sich die staatliche Unterstützung in erster Linie auf einheimische Produzent*innen konzentrieren sollte. Sie nennen Beispiele heimischer Unternehmen, die bereits Elektrofahrräder, E-Rikschas, Roller und andere Elektrofahrzeuge herstellen. Sie sprechen hauptsächlich von Kleinproduzenten, aber es gibt in diesem Industriezweig ein bedeutendes Potenzial, das erfolgreich genutzt werden könnte, wenn der Staat die Produktion und den Kauf von Elektrofahrzeugen subventionieren würde.

Befragte aus dem Medienbereich sind der Meinung, dass sich die staatlichen Maßnahmen nicht ausschließlich auf die heimische Produktion von Elektroautos beschränken sollten, sondern dass auch Anreize für den Einsatz dieser Fahrzeuge geschaffen werden müssen. So heißt es etwa, dass Nutzer*innen und Besitzer*innen von E-Fahrzeugen auf der gelben Fahrspur (normalerweise für den öffentlichen Verkehr reserviert) fahren dürfen, von der Maut befreit werden, kostenlose Parkplätze und kostenlosen Strom bekommen sollen. In diesem Zusammenhang halten diese Befragten es für sinnvoll, Kommunen und staatliche Unternehmen gesetzlich zu einer Umstellung ihrer bestehenden Fahrzeugflotte auf Elektroautos und E-Busse zu verpflichten. Darüber hinaus glauben sie, dass der Staat durch die Förderung sozial verantwortlicher Geschäftspolitik Arbeitgeber im privaten Sektor dazu ermutigen sollte, die Nutzung von Elektroautos durch ihre Mitarbeitende zu unterstützen.

Fast alle dieser Befragten glauben, dass es ohne staatliche Subventionen für die Produktion und den Kauf von Elektroautos nicht möglich sein wird, die richtigen kommerziellen Bedingungen auf unserem Markt zu schaffen. Zu diesem Zweck muss der Staat die Entwicklung eines Netzes von Ladestationen finanzieren, um den breiten Einsatz von Elektrofahrzeugen in Serbien zu ermöglichen. In diesem Zusammenhang betonen die Befragten, dass, wenn Serbien sich mit internationalen Verkehrskorridoren verbinden will, die zweifellos auch von Elektrofahrzeugen genutzt werden, der Aufbau eines Ladenetzes unerlässlich ist.

Nicht alle Befragten sehen das Potenzial der Elektrifizierung als Mittel zur Umgestaltung des Verkehrssektors. Im Gegensatz zu Gewerkschaftsaktivist*innen, die im Automobilsektor tätig sind, erklären Gewerkschaftsmitglieder in Eisenbahnunternehmen, dass die Schiene das einzige nachhaltige Landverkehrsmodell ist. Um den Klimawandel zu bekämpfen, glauben sie, dass wir dringend den Schienenverkehr erhöhen müssen, der in Serbien hinsichtlich seines modalen Anteils weit zurückliegt, und dafür brauchen wir eine deutliche Trendwende im Güter- und Personenverkehr. Die serbische Regierung muss unverzüglich handeln, um den Personen- und Güterverkehr auf der Schiene zu fördern. Diese Befragten sind der Ansicht, dass für mehr Umweltschutz der Verkehr im ganzen Land auf die Bahn umgestellt werden muss. Um diese Ziele zu erreichen, ist eine umfassende technologische Modernisierung des serbischen Eisenbahnsektors notwendig. Es ist notwendig, das Bewusstsein für dieses Thema zu schärfen, die Finanzierung sicherzustellen und eine faire Verkehrspolitik zu beschließen.

/ 262

Diese Befragten weisen darauf hin, dass wir, wenn wir strategisch wichtige Projekte für die Wirtschaft, wie Bahnproduktion, Erneuerung der Infrastruktur oder Bau der Metro, ausschließlich ausländischen Unternehmen anvertrauen, eine Schuldenwirtschaft aufbauen. Ist ein Darlehen erforderlich, verleiht der Staat an ausländische Unternehmen. Aus ihrer Sicht hat Serbien jedoch noch kein technisch und technologisch intensiv rückständiges Niveau, das es zwingend machen würde, die meisten dieser Projekte ausländischem Kapital anzuvertrauen. Ihrer Meinung nach sollte die Regierung versuchen, die Beteiligung der inländischen Maschinenindustrie und Bauunternehmen zu maximieren.

Unter den gegenwärtigen Bedingungen ist die realistischste Erwartung, dass Projekte für die Produktion von U-Bahnen, Straßenbahnen, Waggons und Triebzüge in Zusammenarbeit mit einigen der großen Produzenten aus dem Gläubigerland durchgeführt werden. Es wird geschätzt, dass es realistisch ist, eine inländische Industriebeteiligung von 30 bis 40 Prozent des finanziellen Wertes des Unter-

nehmens zu erreichen. Solche Projekte sollten in ganz Serbien verteilt werden. Abgesehen von der Belgrader U-Bahn könnten diese Projekte im Zusammenhang mit dem Straßenbahnsystem und den S-Bahnen in allen größeren Städten sein. Diese Befragten glauben, dass die benötigten geschulten Ingenieur*innen und Techniker*innen, die notwendig sind, um moderne Schienenfahrzeuge herzustellen, noch stets im Land auffindbar sind.

Bis in die 2000er-Jahre produzierten heimische Unternehmen alle Arten von Schienenpersonenwagen für Geschwindigkeiten bis 200 km/h. Alle Entwicklungskapazitäten seien auf hohem Niveau und es gebe viele erfahrene Mitarbeitende. So wurde beispielsweise ein Modell mit Elektromotor entwickelt, das jedoch nicht in Serie ging, und in den 1990er-Jahren wurde ein 10-Jahres-Plan für die Einführung von elektrischem Schienenverkehr in der Stadt und in den Vororten erstellt, aber das gesamte Projekt wurde aufgrund von Wirtschaftssanktionen und NATO-Bombardierungen eingestellt. In der Zwischenzeit wurden inländische Fabriken privatisiert, seit mehreren Jahrzehnten wurde kein einziges inländisches Schienenfahrzeug gebaut, und der Staat nimmt Kredite von ausländischen Gläubigern auf, um elektrische Züge von ausländischen Unternehmen zu kaufen, die auch inländische Firmen produzieren könnten. Die Befragten sind der Meinung, dass, obwohl die meisten dieser Fabriken jetzt bankrott sind, der Staat sie wiederbeleben und die Produktion aufnehmen muss, um die technischen Bedingungen für die Herstellung von elektrischen Zügen sicherzustellen. Finanzielle Unterstützung durch staatliche Institutionen ist daher für die Entwicklung einer ökologischen Mobilitätsindustrie notwendig.

Befragte aus Wissenschaft und zivilgesellschaftlichen Organisationen, die sich mit Klima-, Stadt-, Gemeingut- und Verkehrsfragen befassen, sind ebenfalls der Ansicht, dass die Zukunft der ökologischen Mobilität auf Schienenfahrzeugen und einem besseren öffentlichen Verkehr basieren sollte. Sie stellen fest, dass Serbien sich derzeit ausschließlich auf die Entwicklung des Straßenverkehrs konzentriert, während andere Verkehrsträger und Mobilität ignoriert werden. Für sie ist es wichtig, dieses Problem auf politischer Ebene anzugehen. Diese Befragten erwarten, dass der Staat den Bau und Ausbau einer adäquaten Infrastruktur umsetzt, die nicht ausschließlich für Autos gedacht ist. Eine Verbesserung des öffentlichen Verkehrs würde mehr Bürgerinnen und Bürger dazu ermutigen, diesen zu nutzen und damit ihren ökologischen Fußabdruck zu verringern. Sie halten es für notwendig, die Zahl der privaten Fahrzeuge in den Innenstädten zu reduzieren und den öffentlichen Stadt- und Intercity-Verkehr zu verbessern.

Für diese Befragten sollte auf städtischer Ebene Fußgänger*innen und Radfahrer*innen Priorität in der Mobilität eingeräumt werden, gefolgt von Fahrzeugen des öffentlichen Verkehrs, mit dem Ziel, dass Straßenbahn- und Obuslinien ausgebaut werden, während Buslinien auf umweltverträglichere Kraftstoffe (Strom, Methan, Wasserstoff usw.) umgestellt werden sollten.

Auch die S-Bahn muss verbessert werden. Autos und andere Arten des Individualverkehrs sollten ganz unten auf der Prioritätenliste stehen. Dabei sollte die Anzahl der Passagiere im Auto berücksichtigt werden, indem die Fahrer*innen, die mindestens drei Personen transportieren, belohnt werden und allein reisende Fahrer*innen entmutigt werden. Vorerst ist jedoch nur die Förderung alternativer Verkehrsträger und die Einführung von Anreizen für das Autofahren möglich. Obwohl Widerstand zu erwarten ist, sollten die ersten Schritte ein Verbot von Dieselfahrzeugen sein, die die größten Umweltverschmutzer sind, und ein Verbot der Einfuhr billiger Autos, die nicht die erforderlichen Standards erfüllen. Laut Befragten aus der Zivilgesellschaft, die sich mit Verkehrsfragen befassen, sollte der Staat eine aktive Rolle bei der Förderung alternativer Formen der Mobilität einnehmen, so dass beispielsweise anstelle der angekündigten Subventionen für Hybridautos der Kauf von normalen Fahrrädern und Elektrofahrrädern subventioniert werden sollte.

Nach Ansicht dieser Befragten sollte der Staat eine umfassende, langfristige Kampagne implementieren, um eine Änderung des erlernten Verhaltens zu fördern und das Bewusstsein für die Schädlichkeit des bestehenden Verkehrssystems und die Vorteile einer ökologisch nachhaltigen Alternative zu schärfen. Die Befragten nennen auch eine Reihe von legislativen und institutionellen Änderungen, die den Umstellungsplan begleiten müssen. Beispielsweise wird in den Antworten häufig auf die Notwendigkeit hingewiesen, die Verkehrssicherheitsgesetze zu ändern, um die Bedingungen für Radfahrer und Fußgänger zu verbessern. Einige Befragte wünschen sich auch Änderungen der Parkregeln in städtischen Gebieten, um den Einsatz von Privatfahrzeugen zu unterbinden.

Als erhebliches Hindernis nennen fast alle Befragten den fehlenden nationalen Konsens über die notwendigen politischen Maßnahmen zur Umstellung auf ökologische Mobilität. Für einige von ihnen liegt die Lösung in der Herstellung und Nutzung von E-Autos, während andere der Meinung sind, dass der Schwerpunkt auf dem kollektiven öffentlichen Verkehr und nicht auf Privatfahrzeugen liegen sollte. Alle betonen jedoch die Notwendigkeit, Druck auf den Staat auszuüben, um die notwendigen Bedingungen zu schaffen und die Umstellung zu

fördern. Wenn es darum geht, den Staat zu einer aktiven Rolle bei der Umstellung zu zwingen, weisen die Befragten darauf hin, dass der Druck internationaler Institutionen ein günstiger Umstand ist. Durch die Unterzeichnung des Stabilisierungs- und Assoziierungsabkommens, die Aufnahme von Beitrittsverhandlungen mit der Europäischen Union und den Beitritt zur Energiegemeinschaft hat sich die Republik Serbien verpflichtet, ihre öffentliche Politik mit dem EU-System zu harmonisieren. Die langfristige Klima- und Energiepolitik der EU sieht vor, bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen. Deshalb hat sich Serbien verpflichtet, seine Treibhausgasemissionen zu reduzieren, indem es den Anteil erneuerbarer Energiequellen bis 2030 erhöht.

Selbst Befragte aus staatlichen Institutionen weisen darauf hin, dass die EU der führende Außenhandelspartner Serbiens ist, da der Großteil seiner Produktion auf dem EU-Markt platziert ist, und daher verfügt die EU über Mechanismen, um Druck auf Serbien auszuüben, um zu einer ökologischen Mobilitätsindustrie überzugehen. Die Mittel aus den EU-Beitrittsfonds müssen für die Verbesserung des Verkehrs und der Energienutzung genutzt werden, insbesondere aus erneuerbaren Quellen.

Interessanterweise betrachten Befragte aus Klima- und Stadtbewegungen Gewerkschaften als kritische Akteure, die in diesem Prozess die Führung übernehmen sollten. Für diese Befragten müssen die Gewerkschaften eine zentrale Rolle bei der Beurteilung und Prognose der Bedürfnisse im Zusammenhang mit der Umstellung zu umweltfreundlichen Verkehrsträgern mit einem Schwerpunkt auf öffentlichen Verkehrsmitteln und Schienenfahrzeugen spielen. Diese Trends und ihre Auswirkungen auf die Beschäftigten im Automobilsektor vorauszu- sehen, sollte zu den vorrangigen Aktivitäten der Gewerkschaften gehören. Diese Befragten listen auch die Mechanismen und Aktivitäten auf, die Gewerkschaften ergreifen sollten, um Arbeitnehmende in den Übergang von der Automobilindustrie zu einer ökologischen Mobilitätsindustrie mit Fokus auf den kollektiven Verkehr einzubeziehen.

Eine Schlüsselpriorität besteht darin, dieses Thema auf die Tagesordnung der Gewerkschaften zu setzen und es in Gewerkschaftsdokumenten stärker hervorzuheben. Den Befragten zufolge ist es auch wichtig, dass Gewerkschaften ihre Mitglieder über die Folgen des Klimawandels und die Auswirkungen auf die Arbeitswelt informieren, indem sie dieses Thema auf Gewerkschaftssitzungen ansprechen und Gespräche sowie Seminare mit relevanten Expert*innen organisieren. Wenn Gewerkschaften an der Schaffung von Strategien für den Übergang

zu einer umweltfreundlichen Mobilität teilnehmen und sich an einer öffentlichen Debatte über diese Themen beteiligen, könnte dies wiederum dazu beitragen, ihre Rolle und Macht in der Gesellschaft zu stärken. Sie würde potenziell zur Mobilisierung neuer Mitglieder beitragen und die Erosion von Einfluss und Vertrauen in Gewerkschaftsaktivitäten stoppen. Interessanterweise wurden solche Ansichten von Befragten aus der Zivilgesellschaft und nicht von den Gewerkschaften selbst geäußert, die die Bedeutung dieses Prozesses für die Konsolidierung ihrer Ressourcen und Macht sowie die Stärkung ihrer Verhandlungsposition in Arbeitsfragen noch nicht erkannt haben.

BESTEHENDE THEMATISCHE VERBINDUNGEN ZUR FRAGE DER ÖKOLOGISCHEN MOBILITÄT

Trotz ihrer unterschiedlichen Ansichten zur ökologischen Mobilität erkennen alle Befragten, dass dieses Konzept Auswirkungen hat, die über die Mobilität selbst hinausgehen. Befragt nach Themen im Zusammenhang mit dieser Problemstellung gaben die meisten Befragten ähnliche Antworten, indem sie identische ökologische Mobilitätsprobleme und Umweltschutz anführten.

Das häufigste Thema, das in den Antworten hervorgehoben wurde, war lokale Mikroverschmutzung. Da dies hauptsächlich städtische Gebiete betrifft, sollten die Menschen, die in diesen Gebieten leben, umso mehr daran interessiert sein, die Emissionen aus dem Verkehrssektor zu reduzieren.

Dieses Thema warf auch Fragen über die Gesundheit von Einzelpersonen auf. Die Befragten erklärten oft, dass alternative Transportmittel, wie Laufen und Radfahren, eine positive Wirkung auf das psychophysische Wohlbefinden haben und somit die Krankenhausbehandlungskosten im Zusammenhang mit körperlicher Inaktivität und Verschmutzung senken. Fußgänger*innen und Radfahrer*innen trainieren beispielsweise mehr als Autofahrer*innen und sind daher weniger anfällig für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Die Diskussion über den Übergang zur Produktion umweltfreundlicher Fahrzeuge, wie öffentlicher Verkehr und Bahn, sollte immer die Fakten aus dem Gesundheitssektor über die Anzahl der Krankheiten und Todesfälle, die direkt durch Umweltverschmutzung verursacht werden, berücksichtigen. Einige Befragte wiesen auch darauf hin, wie wichtig es ist, die Menschen immer wieder darauf aufmerksam zu machen, welche Art von Luft wir atmen, welche Art von Land wir bewirtschaften, ob Dorfbewohner aufgrund von Bergwerken umziehen, ob wir sauberes Wasser haben usw.

Neben der Luftverschmutzung wiesen die Wissenschaftler*innen sowie die Befragten der Stadt- und Klimabewegung darauf hin, dass ein großes Problem für die Gesundheit auch der von Autos mit Verbrennungsmotoren erzeugte Lärm ist. Die ständige Exposition gegenüber Lärm wirkt sich negativ auf Stresslevel und psychophysische Gesundheit aus. Dadurch werden viele Menschen daran gehindert, öffentliche Räume wie Parks und private Räume wie Balkone und Gärten in unmittelbarer Nähe zu stark befahrenen Stadtstraßen zu nutzen.

Neben Luftverschmutzung und Lärm ist ein weiterer von allen Befragten identifizierter Faktor Stau. Sie stellen fest, dass Staus die Lebensqualität beeinträchtigen aufgrund der großen Menge an Zeit im täglichen Verkehr verbracht wird und auf Kosten der Freizeit geht. Dies ist einer der Gründe, warum die Befragten der Zivilgesellschaft, einschließlich derjenigen, die sich mit Klima-, Stadt- und Verkehrsfragen befassen, behaupten, dass Elektroautos keine Lösung für dieses Problem sein können und dass die Verbreiterung von Straßen nur den Einsatz von Privatfahrzeugen fördert. Die einzige Möglichkeit, den Stau zu verringern, besteht in der Verbesserung des öffentlichen Verkehrs und der Erhöhung des modalen Anteils des Schienenverkehrs wie Straßenbahnen und U-Bahnen.

Außerdem glauben die Befragten von Organisationen, die sich für bürgerliche Bedürfnisse einsetzen, dass der Bau von Straßen und Parkplätzen, den serbische Behörden als Mittel zur politischen Unterstützung fördern, die Usurpation des öffentlichen Raums darstellt.

Die Antworten beleuchten auch das Problem, dass Tiere auf ungesicherten Straßen verletzt und getötet werden. Darüber hinaus schafft der Bau neuer Straßen Spaltungen im Ökosystem und verhindert Kontakt und Migration in einer Reihe von Arten.

Vertreter*innen der Wissenschaft und Klimaschutz-NRO sehen das Thema Energiewende in direktem Zusammenhang mit der Umstellung auf ökologische Mobilitätsformen, die auf öffentlichen Verkehrsmitteln und Schienenfahrzeugen basieren. Sie glauben, dass eine Umstellung auf Elektrofahrzeuge nicht ausreicht, um das Problem zu lösen, wenn man bedenkt, dass die Stromerzeugung, insbesondere in Serbien, überwiegend auf qualitativ minderwertigen fossilen Brennstoffen basiert und daher schädlich für die Umwelt ist.

Die Befragten der Zivilgesellschaft erklären auch, dass Autos exklusive Vermögenswerte sind, die Ungleichheit schaffen und zu Klassenunterschieden beitragen. Insbesondere NRO, die sich mit Fragen des Nahverkehrs befassen,

sind der Ansicht, dass das *Recht auf Mobilität* ein grundlegendes Recht für alle Bürger*innen sein muss. Daher weisen sie als eine der Lösungen auf die Notwendigkeit hin, den öffentlichen Verkehr zu verbessern, was die Segregation verringern würde, die aufgrund eingeschränkter Mobilitätsmöglichkeiten auftritt.

Diese Befragten sind außerdem der Ansicht, dass das Thema der sozialen Gleichheit im Bereich der Mobilität auf das Thema der Stadt-Raum-Segregation ausgedehnt werden sollte, d. h. einer ausgewogenen Stadtentwicklung, die unter anderem die Verteilung des öffentlichen Verkehrs und der Verkehrsanbindungen zwischen den Wohnorten und anderen städtischen Funktionen (Schulen, Gesundheitszentren, Arbeitsplätze usw.) betrifft. Eine ausgewogene Stadtaufteilung und ein gleichberechtigter Zugang zu Lebenschancen hängen hauptsächlich davon ab, wie weit alle Funktionen der sozialen Reproduktion voneinander entfernt sind. Nachhaltige Mobilität sollte auch auf einem gleichmäßig verteilten Verkehrsnetz (für öffentliche Verkehrsmittel, Fahrräder und Fußgänger*innen) zu jeder informellen Siedlung, jedem Block von Sozialwohnungen und so weiter bestehen.

Befragte aus der Wissenschaft sprechen das Thema Reisen und nachhaltiger Tourismus an. Die Frage ist, ob es wirklich notwendig ist, mehrere tausend Kilometer zu fliegen, um einen oder zwei Tage auf einer Konferenz zu verbringen. Sie glauben, dass das Konzept des Reisens ernsthaft überdacht werden muss, mit einer stärkeren Nutzung der Schiene statt des Massenflugverkehrs: „Warum sollte jemand Tausende von Kilometern mit dem Flugzeug für etwas reisen, das in wenigen Stunden online getan werden oder erzielt werden kann?“

Dies führt zwangsläufig zur Idee eines nachhaltigen Tourismus. Die Befragten aus der wissenschaftlichen Gemeinschaft problematisieren das aktuelle Tourismusmodell und das Format des Jahresurlaubs, das die Menschen zwingt, während einer geringeren Anzahl freier Tage häufiger Privatfahrzeuge und den Massenflugverkehr zu nutzen. Ihre Antworten unterstreichen damit die Bedeutung der Energieintensität, die unweigerlich die Frage einer Neukonzeptualisierung freier Tage aufwirft und in die Arbeitspolitik eingreift.

MÖGLICHE VERBÜNDETE FÜR DIE UMSTELLUNG AUF ÖKOLOGISCHE MOBILITÄT

Obwohl die Einstellung der Befragten zur ökologischen Mobilitätsindustrie unterschiedlich ist, betonen sie alle die Notwendigkeit, verschiedene Akteure zusammenzubringen, um gemeinsam an der Veränderung der öffentlichen Politik und der Sensibilisierung aller Akteure in der Verkehrsproduktions- und Konsum-

kette zu arbeiten. Allerdings stellen sie alle fest, dass das Fehlen einer solchen Zusammenarbeit ein erhebliches Problem darstellt.

Sie sind sich einig, dass der Übergang zu einer ökologischen Mobilitätsindustrie eine sehr komplizierte Aufgabe ist, die einen multidisziplinären Ansatz erfordert, bei dem Gewerkschaften und Experten aus Klimatologie und Umweltschutz, Verkehrs- und Maschinenbauingenieure, die technische Lösungen und grüne Technologien anbieten, Stadtplaner*innen, Architekt*innen und Journalist*innen zusammenkommen.

Daher müssen kontinuierliche Anstrengungen unternommen werden, um einen Pool von Expert*innen aufzubauen, die in eine sinnvolle Richtung zusammenarbeiten können. Fast alle Befragten sehen diese Zusammenarbeit in der Entwicklung einer Plattform, die alle direkt und indirekt mit diesen Themen befassten Akteure wie Gewerkschaften, Universitäten, Bildungszentren, Verbände, Organisationen der Zivilgesellschaft einschließlich NRO, bestehende Automobilunternehmen usw. einbezieht. Diese Plattform müsste auch wissenschaftliche und technologische Forschung berücksichtigen, was die Unterstützung vieler Bildungs- und Forschungseinrichtungen erfordert.

Die Befragten der Klima- und Stadtbewegungen betonen die Notwendigkeit eines Netzwerks, das Arbeit und andere zivilgesellschaftliche Organisationen wie progressive politische Parteien und emanzipatorische politische Bewegungen, Umweltorganisationen, feministische Vereinigungen und andere progressive Akteure vereint, die gemeinsam auf ökologische Mobilität im Sinne eines besseren öffentlichen Verkehrs hinarbeiten. Sie stellen fest, dass es eine Reihe von Bürgervereinen und Initiativen in Serbien gibt, die sich für eine Änderung der Stadtentwicklungspolitik einsetzen, um bürgernahe Städte, Spaziergänge, alternative Formen des selbstfahrenden Verkehrs und Radfahrinfrastruktur innerhalb der Stadtgrenzen zu fördern. Dies kann erreicht werden, indem gleichzeitig die Luftverschmutzung durch den Verkehr bekämpft und bessere Subsysteme des öffentlichen und privaten Verkehrs anstelle von Autos gefördert werden.

Zu den wichtigsten Initiativen gehören Straßen für Radfahrer und andere Organisationen, die aktiv daran arbeiten, die Kommerzialisierung von öffentlichen Gütern und Umweltschutz zu verhindern, wie die Right to Water-Koalition, Ministry of Space und Zajedničko.org (The Commons). Obwohl diese Organisationen eng zusammenarbeiten, besteht das Problem darin, dass sich diese Zusammenar-

beit auf die engen Grenzen des Netzwerks zivilgesellschaftlicher Organisationen beschränkt.

Es wurden auch bestimmte progressive politische Parteien und Initiativen genannt, wie die Partei der radikalen Linken (*Partija radikalne levice*) und Don't Let Belgrade D(r)own (*Ne da(vi)mo Beograd*), mit welchen diese Organisationen eng zusammenarbeiten und in deren Programmen das Thema des grünen Wandels im Vordergrund steht. Diese Befragten sind der Ansicht, dass die Zusammenarbeit zwischen der Zivilgesellschaft und dem öffentlichen Sektor für dieses Thema von entscheidender Bedeutung ist. Während sie betonen, dass die Zusammenarbeit mit staatlichen und öffentlichen Institutionen derzeit oberflächlich und praktisch nicht existent ist, glauben sie, dass es notwendig ist, progressive Akteure zu finden, die in öffentlichen Institutionen und Regierungsorganen tätig sind, Kommunikation mit ihnen herzustellen und am Aufbau eines Netzwerks zu arbeiten. In Zukunft könnte dieses neue Organisationsmodell und diese neue Struktur den Übergangsprozess ermöglichen und erleichtern. Obwohl es bereits eine Zusammenarbeit mit einigen fortschrittlichen Akteuren in der wissenschaftlichen Gemeinschaft gibt, beschränkt sich diese auf einige aufgeklärte Personen, die an Universitäten oder Forschungsinstituten arbeiten, und eine festere Allianz hat noch keine Wurzeln geschlagen. Befragte aus der Zivilgesellschaft sind der Ansicht, dass der Staat eine strategische Verpflichtung eingehen muss, um den grünen Übergang zu fördern, und die Zusammenarbeit aller Sektoren auf allen Verwaltungsebenen ist erforderlich. Das gibt es in Serbien derzeit nicht.

/ 270

Die Gewerkschaftsvertreter*innen sind auch der Ansicht, dass die Zusammenarbeit mit den Interessenvertreter*innen in einer Reihe von Sektoren hergestellt werden muss. Sie erkennen an, dass Umweltfragen in ihren aktuellen Aktivitäten nicht berücksichtigt werden. Obwohl ihnen klar ist, dass dieser Übergang den bestehenden Automobilsektor hart treffen und zu Arbeitsplatzverlusten führen könnte, sehen sie immer noch keine dringende Notwendigkeit, Gewerkschaften rund um den Wandel der Automobilindustrie und den Umweltschutz zu organisieren. Anstatt die Zusammenarbeit mit anderen Akteuren zu stärken, die in einem lokalen Kontext agieren, glauben Gewerkschaftsvertreter*innen, dass eine stärkere Konzentration auf internationale Integration in diesem Bereich vorteilhafter sein könnte, d. h. die Vernetzung mit Gewerkschaften außerhalb der nationalen Grenzen, sowohl regional als auch global. Sie erklären, dass einige Länder bereits in den Übergangsprozess eingetreten sind, sodass die Gewerkschaften, die in diesen Ländern tätig sind, spezielle Mechanismen entwickelt haben, um Arbeits-

plätze in Branchen zu schützen, die gegebenenfalls von einer Energiewende und einem ökologischen Wandel beeinträchtigt würden.

Interessanterweise sagte auch einer der Gewerkschaftsvertreter, dass die Gewerkschaft seiner Ansicht nach als politische Partei in die politische Arena eintreten sollte, wenn sie sich aus der aktuellen Krise befreien möchte. Das Konzept einer Partnerschaft zwischen einer Gewerkschaft und einer politischen Partei, die direkt Gewerkschaftsinteressen vertreten würde, ist bemerkenswert, weil die bestehenden Parteien hauptsächlich eine gewerkschaftsfeindliche Agenda verfolgen. Die angestrebte Lösung besteht daher darin, eine politische Partei zu bilden, die sich auf Strategien konzentriert, die menschenwürdige Arbeitsbedingungen und hochwertige Arbeitsplätze gewährleisten. Obwohl es in Serbien verschiedene progressive Initiativen und kleine progressive linke Parteien gibt, nannten Gewerkschaftsaktivist*innen eine enge Zusammenarbeit mit ihnen nicht als Option.

Befragte von Regierungsbehörden sind der Ansicht, dass es notwendig ist, Schlüsselakteure abzubilden, die solche Veränderungen auf verschiedenen nationalen und lokalen Ebenen unterstützen und sicherstellen könnten. Sie benennen lokale Umweltverbände als entscheidende Akteure, weil sie am besten wissen, was die lokalen Umweltfragen und -bedürfnisse sind. Aus diesem Grund sollten diese Verbände ihrer Meinung nach mehr ermutigt werden, um sich aktiv an Diskussionen zur Transformation der Automobilindustrie zu beteiligen, insbesondere in den Regionen, in denen sich Produktionsstandorte befinden.

Manager*innen und einige Vertreter*innen der Regierungsorgane betrachten die Beteiligung des heimischen KMU-Sektors als wertvoll, weil die Entwicklung dieser Art der Zusammenarbeit in Zukunft ein mächtiger Hebel für den wirtschaftlichen Wohlstand Serbiens sein könnte. Ein solcher Zusammenschluss von Unternehmen, insbesondere im Verkehrssektor, würde eine harmonischere regionale Entwicklung der Wirtschaft fördern und ist der Schlüssel zur Schaffung neuer Arbeitsplätze.

AUSWIRKUNGEN DER UMSTELLUNG AUF BESCHÄFTIGUNG UND DIVERSIFIZIERUNG DER INDUSTRIEPRODUKTION

Viele Befragte glauben, dass der Übergang des Automobilssektors zu einer ökologischen Mobilitätsindustrie den Arbeitsmarkt grundlegend umgestalten wird, so dass neue Risiken für die Belegschaft entstehen. Es wird erwartet, dass bestimmte Sektoren und Regionen, insbesondere diejenigen, die vollständig von der konventionellen Automobilindustrie abhängen, stärker betroffen sein werden als andere.

Das betonen vor allem die Gewerkschaftsmitglieder. Sie unterstreichen, dass eine mögliche Abschaltung der Produktionsanlagen der konventionellen Automobilindustrie zu einem weiteren Abbau der Arbeitsplätze führen könnte. Auf die Frage, wie die Transformation der Automobilindustrie aussehen wird, hatten die Gewerkschaften keine konkreten Antworten in Bezug auf die Produktionsstrategie. Alle Befragten, die direkt im Automobilsektor tätig sind, sowohl Manager*innen als auch Gewerkschaftsvertreter*innen, sehen die Lösung und den endgültigen Umfang dieser Transformation jedoch in einer Verschiebung hin zu einer individuellen Elektrofahrzeugproduktion.

Daher sind Gewerkschaftsaktivisten der Situation gegenüber nicht allzu pessimistisch, da dieser Übergang neue Möglichkeiten für Arbeitnehmende eröffnen könnte: neue Arbeitsplätze, die Ersetzung bestehender Berufe durch neue und die Notwendigkeit neuer Kompetenzen und Fähigkeiten. In Anbetracht der Tatsache, dass Serbiens Produktionstätigkeit hauptsächlich auf Technologie auf niedrigem Niveau basiert, wird sich die so genannte „Schraubendreher-Industrie“ für Arbeiter*innen, die in der bestehenden Automobilindustrie beschäftigt sind, nicht wesentlich ändern, wenn die Produktion auf weniger wertvolle und weniger komplizierte Teile für Elektrofahrzeuge verlagert wird. In diesem Zusammenhang erklären sie, dass die einzige Möglichkeit einer gewinnbringenden Umstellung für Serbien die Integration der Fahrzeugproduktionsphasen in die heimischen Wirtschaft ist, von der Arbeit am Karosserie- und Plattformbau bis hin zu Kontrollfunktionen. Wenn die gesamte Produktion des Autos in all seinen Phasen in Serbien stattfindet, würde es mehr qualifizierte Arbeitskräfte benötigen, weil der aktuelle Marktbedarf so groß ist, dass nur gering qualifizierte Arbeitskräfte gefragt sind, nämlich Arbeiter*innen, die schnell ausgebildet werden, um einfache Aufgaben zu erfüllen.

Aus Sicht der Manager*innen könnte dies zu einer höheren Beschäftigung hochqualifizierter Arbeitskräfte führen und gleichzeitig die Abwanderung hochqualifizierter und technisch qualifizierter Arbeitskräfte aus Serbien verhindern. Dies würde viel bessere Arbeitsplätze schaffen, die Menschen mit besonderen technischen Kenntnissen wie Wissenschaftler*innen und Ingenieur*innen beschäftigen würden. Nach Ansicht dieser Befragten sollten der Staat und der Automobilsektor eng zusammenarbeiten, um die Auswirkungen auf die Arbeitskräfte abzuschwächen und Wege zu finden, neue Arbeitsplätze in der Branche zu schaffen. In diesem Zusammenhang sollte der Staat bereits mit der Ausarbeitung von Plänen für zusätzliche Schulungen, Umschulungen oder andere Arbeitneh-

merbeihilfen in diesem Bereich beginnen. Die Befragten glauben auch, dass die Öffnung des E-Fahrzeugmarkts kleinen und mittleren Unternehmen in Serbien eine vielversprechendere Zukunft bieten würde als jetzt. Dies würde wiederum die Schaffung neuer qualitativ hochwertiger Arbeitsplätze für IT-Fachleute, Ingenieur*innen, Designer*innen und ähnliche Berufe ermöglichen.

Im Gegensatz zu den Gewerkschaftsaktivisten aus dem Automobilsektor legen Vertreter*innen der Eisenbahngewerkschaften am wenigsten Wert auf die Produktion einzelner Elektroautos. Für sie wird sich die Umstellung auf ökologische Mobilität positiv auf die Schaffung neuer Arbeitsplätze in der Schienenfahrzeugproduktion und die Erneuerung der Schieneninfrastruktur auswirken, weil sie einen größeren Anteil des Schienen- und öffentlichen Straßenverkehrs erfordern wird. Angesichts der Erfahrung Serbiens bei der Herstellung dieser Art von Fahrzeugen sollte diese Umstellung die Wiederbelebung des Eisenbahnsektors ermöglichen. Dies könnte auch die Schaffung von Arbeitsplätzen in verwandten Sektoren wie der Maschinenindustrie und dem Bauwesen beeinflussen. Serbien hat auch das Wissen, sowohl konventionelle als auch elektrische Busse und andere Fahrzeuge für den Straßengüterverkehr herzustellen. Viele Arbeitnehmer*innen aus diesen Branchen wurden in den letzten Jahrzehnten entlassen und haben noch keine neuen Arbeitsplätze gefunden, wo sie ihre Fähigkeiten und ihr Wissen einsetzen oder die Möglichkeit haben, sich angemessen umzuschulen. Natürlich würde diese Wiederbelebung eine spezielle Art der Ausbildung und das Erlernen neuer Kenntnisse und Fähigkeiten erfordern, da sich die Produktion in diesem Sektor inzwischen verbessert hat. Serbien hat jedoch das richtige Personal für diese Art der Produktion, so dass die Umstellung auf die ökologische Mobilitätsindustrie sich positiv auf den Arbeitsmarkt auswirken sollte.

In Bezug auf die Transformation des Automobilsektors teilen zivilgesellschaftliche Organisationen, die sich für das Gemeinwohl einsetzen, eine ähnliche Einstellung wie die Befragten der Eisenbahngewerkschaft. Angesichts der Tatsache, dass diese Gruppe von Befragten den Wandel hin zu umweltfreundlichen Mobilitätsformen als einen Schwerpunkt auf die Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs sieht, denken sie, dass sich die Autoindustrie auf die Bus- und Schienenfahrzeugproduktion neu orientieren könnte. Durch die Umstellung auf ökologische Mobilität könnte Serbien seine Produktionskapazitäten erneuern, was das Schicksal der stark reduzierten Fabriken, in denen diese Fahrzeugtypen hergestellt wurden, umkehren könnte. Darüber hinaus könnten an mehreren Standorten Fabriken eröffnet werden, in denen Roller und normale und elektrische Fahrräder

hergestellt werden, während die Anzahl der Werkstätten, die diese Produkte reparieren, steigen würde. Da es keine großen Anlagen benötigt, könnte diese Art der Produktion in ganz Serbien verbreitet werden. Eine bessere Verteilung des öffentlichen Verkehrs und der Verkehrsverbindungen zwischen allen serbischen Regionen könnte zu mehr Beschäftigung führen. Eine größere Anzahl von Stadt- und Intercity-Passagierlinien und häufigere Verkehrsverbindungen würden viel mehr Fahrer*innen erfordern als derzeit. Dieselben Befragten betonen, dass die Wirtschaft viel diversifizierter ist als früher, was viele Möglichkeiten eröffnet. Angesichts des globalen Übergangs zu erneuerbaren Energiequellen könnte Serbien beispielsweise seine Produktionskapazitäten auf diese schnell wachsende Industrie umleiten. Dies würde die Ausbildung neuer Mitarbeitender beinhalten und könnte sich positiv auf die Schaffung von Arbeitsplätzen auswirken.

Befragte aus Regierungsbehörden erklären, dass eine wachsende Zahl kleinerer Unternehmen in Serbien nachhaltige Geschäftsprinzipien anwendet, darunter verantwortungsvolles Verhalten gegenüber Gesellschaft und Umwelt. Kleine Unternehmen zeichnen sich durch ein hohes Maß an Flexibilität und Anpassungsfähigkeit an neue Marktbedingungen aus, weshalb sie zu einer schnelleren wirtschaftlichen Entwicklung beitragen. Unternehmerische Initiative und Innovation treten in diesen Unternehmen in den Vordergrund, was sie zu einem ausgezeichneten Testfeld für die Entwicklung der grünen Wirtschaft macht. Grünes Unternehmertum ist ein wesentliches Instrument für die Entwicklung ländlicher und wirtschaftlich stark benachteiligter Gebiete und reicht vom ökologischen Landbau bis hin zu verschiedenen innovativen Geschäftsaktivitäten, die von Natur, Tradition, lokalen Ressourcen und Nachhaltigkeit inspiriert sind. Es gibt ein großes Potenzial für grüne Start-ups, aber der Staat muss diese Vorhaben anerkennen und sie angemessen unterstützen und fördern.

Die befragten Journalist*innen sind der Ansicht, dass die Transformation der bestehenden Automobilindustrie einen Wandel der Produktionstechnologie im Hinblick auf die Digitalisierung und den Umgang mit Produktion, Vertrieb und Verbrauch aller Dienstleistungen und Produkte im Transportsektor erfordert.

Darauf aufbauend präsentierten einige der Befragten aus der wissenschaftlichen Community, die sich direkt mit Verkehrsfragen beschäftigen, eine komplexere Perspektive auf die Umstellung der Mobilität auf nachhaltigere Verkehrsträger und die Rolle der Automobilindustrie dabei. Dieser Übergang beinhaltet eine Umstellung von traditionellen Verkehrsträgern hin zu ganzheitlichen intermodalen mobilen Lösungen, die mehr integrierte Technologien und digitale Strategien erfordern. In

dieser Vision würden alle Verkehrsträger, einschließlich des öffentlichen Verkehrs wie Busse, Straßenbahnen und Schienenfahrzeuge, sowie alle Formen von Privatfahrzeugen wie Autos, Fahrräder und Motorroller in ein gemeinsames System von Verkehrsdiensten integriert, das den Nutzern nach ihren Vorlieben zur Verfügung stehen würde. Diese Befragten gehen davon aus, dass der Bedarf an Fahrzeugbesitz sinken würde, da der Prozess der Mobilität und der einfachste Weg, von A nach B zu kommen, stärker betont würde. Nur eine integrierte Reihe verschiedener Mobilitätsoptionen kann eine optimale Wahl für die schnellste Stadt- und Intercity-Reise bieten. Autos sind in diesem Konzept kein Produkt mehr, sondern ein Service und die Autoindustrie wandelt sich nach dem Motto „Mobilität statt Autos verkaufen“.

Expert*innen und Vertreter*innen der Wissenschaft sehen diesen Wandel vor allem als Übergang zur digitalen Mobilität mit der kontinuierlichen Entwicklung intelligenter Mobilität, einschließlich Software, Plattformen und verschiedener anderer Anwendungen. Die traditionelle Art, Autos zu produzieren und zu verkaufen, muss mithilfe digitaler Technologie neu definiert werden, um eine dynamische Verbindung aller vorhandenen Verkehrskapazitäten zu ermöglichen. Serbien wird auch diese neuen Geschäftsmodelle anwenden müssen, die zweifellos die weitere Entwicklung bestehender Unternehmen in der Automobilindustrie bestimmen werden. Befragte aus der Wissenschaft sehen darin einen positiven Wandel, weil der Übergang eine bessere Zusammenarbeit und einen größeren Austausch von Waren und Dienstleistungen ermöglichen würde. Beispielsweise ist die Sharing Economy die Grundlage für eine bessere Nutzung von Ressourcen, die Schaffung neuer Beschäftigungsmöglichkeiten, die Stärkung des digitalen Bewusstseins in der Öffentlichkeit und die Sensibilisierung für die Bedeutung von Ökologie und nachhaltiger Entwicklung.

Die Journalist*innen betonten die Rolle der kleinen und mittleren Unternehmen in der serbischen Wirtschaft und bei der Diversifizierung der Produktion. Aufgrund ihrer flexiblen Organisationsstruktur können KMU schnell Entscheidungen treffen und offen für Veränderungen sein, sodass sie Innovationspotenzial haben und mit Umwelttrends sowie sich schnell verändernden Märkten Schritt zu halten können. Die vielversprechendsten Nischen, die diese Befragten sehen, sind Informationstechnologie, Elektronik, Software, mobile Dienste und relevante Infrastruktur.

SCHLUSSFOLGERUNG

Obwohl ausländische Direktinvestitionen als Treiber der wirtschaftlichen Entwicklung in Serbien dargestellt werden, zeigen die Ergebnisse unserer empirischen Analyse, dass die Auswirkungen dieser Industriestrategie im Automobilsektor gering sind. Investoren kommen mit dem klaren Ziel, die Vorteile zu nutzen, die ihnen der Staat großzügig gewährt, aber sie geben keine Garantie dafür, dass sie die Produktion in Serbien über einen längeren Zeitraum fördern werden. Die schlechten Arbeitsbedingungen und niedrigen Löhne in Verbindung mit zahlreichen Steuererleichterungen und Subventionen schaffen günstige Bedingungen für Investitionen durch die Automobilindustrie. Dies wurde im Rahmen von Desktop-Forschung im ersten Teil dieses Berichts gezeigt.

Emissionen im Verkehrssektor könnten zu strengeren Umweltvorschriften führen und die globale Automobilindustrie schrumpfen lassen. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob Serbien bereit ist, eine aktive Rolle bei der Schaffung umfassender öffentlicher Strategien zu übernehmen, die die Frage des Übergangs zu ökologischen Formen der Mobilität regeln.

Interviews haben gezeigt, dass die Wahrnehmung der Befragten von ökologischer Mobilität unterschiedlich ist und sie daher verschiedene Vorstellungen von der industriellen Strategie zur Transformation des Verkehrssektors haben. Für in der Automobilindustrie tätige Manager*innen und Gewerkschaftsmitglieder besteht die Lösung darin, grüne motorisierte Fahrzeuge, d. h. individuelle Elektroautos, herzustellen. Diese Perspektive ist verständlich, wenn man bedenkt, dass die Arbeitsplätze der Befragten aus diesen Gruppen direkt von der Automobilherstellung abhängen und es daher in ihrem Interesse steht, die Automobilindustrie durch eine Umstellung auf Elektroautoproduktion am Leben zu erhalten.

Befragte aus den anderen Fraktionen schließen dagegen die Produktion von Elektroautos durch die ökologische Mobilitätsbranche aus. So denken die Mitglieder der Eisenbahngewerkschaft, dass eine ökologische Mobilität nur durch eine Erhöhung des Modal Share für die Schiene als ökologisch nachhaltiges Verkehrsmittel für Passagiere und Fracht erreicht werden kann.

Für Befragte aus Zivilgesellschaft und Wissenschaft basiert ökologisch nachhaltiger Verkehr auf der Produktion verschiedener Fahrzeugtypen für den kollektiven öffentlichen Verkehr. Ökologische Mobilität wird vor allem als Rationalisierung der räumlichen Nutzung von Verkehr und Verkehrsnetz verstanden. Dies impliziert die Dominanz des kollektiven Verkehrs, der öffentlich und für alle zugänglich sein

muss, und daher ist die Unterstützung des nicht motorisierten Verkehrs erforderlich. Befragte aus beiden Sektoren sind der Ansicht, dass der Staat eine aktive Rolle in der Sensibilisierungskampagne zur Änderung des erlernten Verhaltens übernehmen sollte und das Bewusstsein für die Schädlichkeit des bestehenden Verkehrssystems und damit die Vorteile eines umweltverträglichen Verkehrssystems erhöhen muss. Sie betonen, dass es ausreichende öffentliche Investitionen im Rahmen der Umstellung auf ökologische Formen der Mobilität geben muss, um diese für die Menschen der Arbeiterklasse erschwinglich zu machen. Mit anderen Worten, für diese Gruppe von Befragten ist die soziale Gleichstellung im Bereich der Mobilität eine Priorität.

Fast alle für unsere Analyse befragten Interessengruppen stimmen darin überein, dass Serbien noch nicht einmal mit der strategischen Planung der Umstellung auf ökologische Formen der Mobilität begonnen hat. Die Befragten sehen diese Trägheit der staatlichen Institutionen als Haupthindernis. Alle betonen jedoch, dass der Staat aufgrund der Konzentration von Fachwissen und finanziellen Ressourcen der mächtigste Akteur ist und aus diesem Grund kann die Umstellung nicht ohne umfangreiche öffentliche Investitionen und Subventionen umgesetzt werden.

Neben der Nachlässigkeit des Staates verweisen die Befragten der Gewerkschaft auch auf die begrenzten wirtschaftlichen Kapazitäten und die Rolle Serbiens bei der internationalen Arbeitsteilung. Sie erklären, dass Serbien heute nicht über die wirtschaftliche Souveränität verfügt, die notwendig ist, damit ein Land eine ehrgeizigere industrielle Strategie in dieser Frage entwickeln kann. Die Befragten aus der Zivilgesellschaft rechnen mit drei Problemebenen und Herausforderungen (die nicht notwendigerweise in der Reihenfolge ihrer Bedeutung aufgeführt sind). Eine davon ist zweifellos wirtschaftlicher Natur, da die bestehenden Akteure in der Automobilherstellung, im Handel und verwandten Geschäftsbereichen im Allgemeinen dazu neigen, den Status quo beibehalten zu wollen oder nur bestimmte, nichtstrukturelle Veränderungen vornehmen möchten. Die zweite Gruppe von Herausforderungen ist politischer Natur und bezieht sich auf den Mangel an politischem Willen, besondere wirtschaftliche Interessen dem allgemeinen öffentlichen Interesse unterzuordnen, das heißt ökologisch nachhaltige Mobilität. Schließlich weist die vorherrschende gelehrte Haltung gegenüber verschiedenen Arten von Transport (Verhaltensmuster) auf den Mangel an Bewusstsein (Information und Wissen) über die Schädlichkeit und Vorteile der verschiedenen Ansätze von Mobilitätslösungen auf lokaler oder staatlicher Ebene hin.

Während Verbindungen zwischen allen relevanten Akteuren notwendig sind, um die Fähigkeit zur Bekämpfung ökologischer Mobilität zu verbessern, zeigt die Realität, dass diese derzeit mangelhaft sind. Obwohl die Zusammenarbeit zwischen Akteuren aus der Zivilgesellschaft und der wissenschaftlichen Gemeinschaft besteht, ist sie meist punktuell und sporadisch. Interessanterweise hat diese Untersuchung gezeigt, dass NRO Gewerkschaften als Schlüsselakteure anerkennen, die die Programme für diesen Wandel systematisch konzipieren und umsetzen müssen, während die Gewerkschaften sich in dieser Frage nicht als relevante Akteure sehen.

Während die Gewerkschaften die strukturellen wirtschaftlichen Faktoren für den Übergang zu einer ökologischen Mobilitätsindustrie am besten erkennen, ist ihre Perspektive zu pessimistisch. Für sie kann ein angemessener Wandel nur eintreten, wenn sich die Gesamtposition des Staates hinsichtlich seiner Souveränität und Rolle in der globalen Arbeitsteilung ändert. Obwohl diese Befragten die Bedeutung ökologischer Probleme auf individueller Ebene sehen, verbinden sie sie nicht direkt mit der Arbeitspolitik. Manager*innen betrachten dieses Problem ausschließlich durch die ökonomischen Parameter der Geschäftstätigkeit.

Vertreter*innen der Wissenschaft haben das größte Wissen über Umweltfragen und die Infrastruktur, die notwendig ist, um die Umstellung auf eine ökologische Mobilitätsindustrie voranzutreiben. Diese Akteure bleiben jedoch isoliert, vor allem aufgrund des fehlenden politischen Willens staatlicher Institutionen, dieses Wissen zu nutzen und zu operationalisieren.

Befragte aus Regierungsstellen, also dem Umweltministerium, haben zwar Einblicke in die Schädlichkeit bestimmter Prozesse für die Umwelt und die Wichtigkeit einer Umstellung auf grüne Mobilität, neigen jedoch dazu, die Verantwortung für die aktuelle Situation auf andere Regierungsinstitutionen zu verlagern. Daraus lässt sich schließen, dass es auch innerhalb staatlicher Institutionen keine klar vereinbarten Maßnahmen zur Umsetzung ökologisch verantwortlicher Politikmaßnahmen gibt.

Journalist*innen, die sich auf ökologische Themen spezialisiert haben, haben viele nützliche Einblicke in Umweltfragen und technologische Innovationen auf einem bestimmten Gebiet. Allerdings fehlt es ihnen an Verständnis für die sozialen Aspekte und arbeitsbezogenen Folgen dieser Umstellung auf die ökologische Mobilitätsindustrie.

Der Gesamteindruck der Interviews ist, dass dieses Thema von zivilgesellschaftlichen Organisationen am meisten ernst genommen wird, die die Transformation hin zu ökologischer Mobilität ganzheitlich betrachten, basierend auf einer Bewertung der komplexen ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Herausforderungen.

Aus all dem wird klar, dass die Operationalisierung des Übergangs zur ökologischen Mobilität noch nicht einmal begonnen hat. Es bleibt abzuwarten, ob Serbien sich in Richtung der systematischen Gestaltung und Umsetzung einer Strategie für die Umstellung auf ökologische Formen der Mobilität bewegen oder mit schlechten Praktiken fortfahren wird, die sowohl die Umwelt als auch die Menschen schwer treffen.

LISTE DER DURCHGEFÜHRTEN INTERVIEWS

Datum des Interviews	Dauer	Hintergrund der/des Befragten
7. Oktober 2020	120 Min.	Mitglied einer in der Automobilindustrie tätigen Gewerkschaft
11. November 2020	90 Min.	Mitglied einer in der Automobilindustrie tätigen Gewerkschaft
11. November 2020	60 Min.	Mitglied einer in der Automobilindustrie tätigen Gewerkschaft
13. November 2020	80 Min.	Klimaexperte
15. November 2020	60 Min.	Mitglied einer NRO für Stadtplanung und Verkehr
18. November 2020	45 Min.	Mitarbeitender einer staatlichen Einrichtung
19. November 2020	55 Min.	Verkehrstechnik-Experte
21. November 2020	65 Min.	Mitglied einer NRO für Stadtplanung und Politik
23. November 2020	50 Min.	Mitarbeitender einer staatlichen Einrichtung
27. November 2020	120 Min.	Mitglied einer NRO für Commons und Umweltpolitik
30. November 2020	85 Min.	Manager bei einem Automobilunternehmen
30. November 2020	65 Min.	Fachjournalist für Energiepolitik
2. Dezember 2020	50 Min.	Manager bei einem Automobilunternehmen
4. Dezember 2020	70 Min.	Mitglied einer NRO für Umweltschutz
5. Dezember 2020	45 Min.	Umweltjournalist
7. Dezember 2020	45 Min.	Manager bei einem Automobilunternehmen
15. Dezember 2021	30 Min.	Gewerkschaftsmitglied in der Bahnindustrie
16. Dezember 2021	120 Min.	Gewerkschaftsmitglied in der Bahnindustrie

QUELLENANGABEN

Arsovski, Z. / Rejman Petrović, D. (2017). Uticaj globalizacije na upravljanje e-lancima snabdevanja, in: Veselinović, P. / Makojević N. / Slavković, M. (Hrsg.) (2017). Uticaj globalizacije na poslovno upravljanje i ekonomski razvoj Šumadije i Pomoravlja. Kragujevac, Universität Kragujevac Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, 507–520. Verfügbar unter: www.ekfak.kg.ac.rs/images/Nir/ProjekatFakulteta/Zbornik2017-Uticaj_globalizacije_na_poslovno_upravljanje_i_ekonomski_razvo-j_%C5%A0umadije_i_Pomoravlja.pdf (11. August 2021).

Becker, R. (1998). The role of sanctions in the destruction of Yugoslavia, in: Clark, R. (Hrsg.) (2005). NATO in the Balkans. New York, Internationales Aktionszentrum.

Becker, R. (2017). The role of sanctions in the destruction of Yugoslavia (Auszug). Verfügbar unter: www.defenddemocracy.press/the-role-of-sanctions-in-the-destruction-of-yugoslavia-excerpt (10. August 2021).

Blic (2019). Minimalac u Srbiji prima 300.000 radnika, 2. Mai 2019. Verfügbar unter: www.blic.rs/biznis/vesti/minimalac-u-srbiji-prima-300000-radnika-minimalna-zarada-je-27300-dinara-a-trend-od/px6skhs (28. November 2020).

Bradaš, S. (2017). Statistics and Decent Work – A Critical Analysis of the Political Interpretation of Labour Statistics. Belgrade, Center for Democracy Foundation. Verfügbar unter: www.centaronline.org/userfiles/files/publikacije/statistics-and-de-cent-work.pdf (11. August 2021).

CEVES (2017). Integrated Report on Performance and Value Chain Analysis of Selected Sectors within Manufacturing Industry. Belgrade, Center for Advanced Economic Studies (CEVES)/Chamber of Commerce and Industry of Serbia (CCIS). Verfügbar unter: ceves.org.rs/wp-content/uploads/2019/04/Integrated-Report-on-Performance-and-Value-Chain-Analysis-of-Selected-Sectors.pdf (12. August 2021).

Clean Clothes Campaign (2017). Länderprofil: Serbien. Verfügbar unter: www.cleanclothes.org/file-repository/livingwage-europe-country-profiles-serbia/view (30. November 2020).

Development Agency of Serbia (2016). Automotive Industry Serbia, Belgrade, Development Agency of Serbia (RAS).

Development Agency of Serbia (2020). Automotive Industry Serbia, Belgrade, Development Agency of Serbia (RAS).

Dragojlo, S. (2018). Radnici Goše – od jeftine do besplatne radne snage. Insajder, 12. Deceंबर 2018. Verfügbär unter: www.insajder.net/sr/sajt/tema/12827 (30. November 2020).

Godišnji konsolidovani izveštaj (2011). Koncern Fabrika vagona Kraljevo – U restrukturiranju. Verfügbär unter: www.belex.rs/data/2012/08/00079399.pdf (30. November 2020).

Grad Kragujevac (2013). Strategija održivog razvoja grada Kragujevca 2013–2018. Kragujevac, Grad Kragujevac.

Insajder (2017). Šta je sve sporno u vezi sa Fijatom: Posledice tajnog ugovora. Insajder, 18. Juli 2017. Verfügbär unter: www.insajder.net/sr/sajt/tema/5929 (30. November 2020).

Insajder (2018). Insajder: Država protiv radnika i slučaj „Goša“. Danas, 29. Mai 2018. Verfügbär unter: www.danas.rs/ekonomija/insajder-drzava-protiv-radnika-i-slu-caj-gosa (30. November 2020).

Jeremie, Z. / Milojević, M. (2015). Najuspešniji izvoznici i najveći uvoznici u periodu 2008–2014. godina, in: Obradović, M. (Hg.) (2015). The Economy and Finance Board 2015. Belgrade, Business Info Group, 6–37. Verfügbär unter: www.academia.edu/34550606/The_Economy_And_Finance_Board (13. August 2021).

Kostić, S. (2019). Decenija zatvaranja srpskih fabrika autobusa. Verfügbär unter: www.autobusi.net/decenija-zatvaranja-srpskih-fabrika-autobusa (30. November 2020).

Krainčanić, S. B. / Cvetković, L. (2020). Kome odgovara siromašan „Ikarbus“? Radio Slobodna Evropa, 10. Januar 2020. Verfügbär unter: www.slobodnaevropa.org/a/ikar-bus-radnici-siromaštvo-preduze/30370640.html (30. November 2020).

Krug Portal (2020). Prodata imovina „Fabrike vagona“ Kraljevo. Krug Portal, 29. Januar 2020. Verfügbär unter: www.krug.rs/ekonomija/5501-prodata-imovi-na-fabrike-vagona-kraljevo (30. November 2020).

Makojević, N. / Veselinović, P. (2017). Karakteristike mreže dobavljača automobilske industrije u regionu Šumadije i Pomoravlja, in: Veselinović P. / Makojević, N. / Slavković M. (Hrsg.) (2017). Uticaj globalizacije na poslovno upravljanje i ekonomski razvoj Šumadije i Pomoravlja. Kragujevac, Universität Kragujevac Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, 197–204. Verfügbar unter: www.ekfak.kg.ac.rs/images/Nir/ProjekatFakulteta/Zbornik2017-Uticaj_globalizacije_na_poslovno_upravljanje_i_ekonomski_razvoj_%C5%A0umadije_i_Pomoravlja.pdf (11. August 2021).

Nikolić, I. (Hg.) (2019). Makroekonomske analize i trendovi, 298. Belgrad, Wirtschaftsinstitut.

Novaković, N. G. (2017). Radnički štrajkovi i tranzicija u Srbiji od 1990. do 2015. godine. Belgrad, Rosa-Luxemburg-Stiftung Südosteuropa/Institut für Sozialwissenschaften. Verfügbar unter: www.idn.org.rs/biblioteka/radnicki_strajkovi_1990_2015_web.pdf (11. August 2021).

Opština Smederevska Palanka (n.d.). „GOŠA“ Rolling Stock Company. Verfügbar unter: www.smederevskapalanka.privredaturizam.com/index.php?option=com_content&view=article&id=111:goa-fabrika-inskih-voziladoo&catid=35:privreda&lang=en&Itemid=0 (11. August 2021).

Radenković, I. (2017). Foreign Direct Investments in Serbia. Belgrad, Rosa-Luxemburg-Stiftung Südosteuropa. Verfügbar unter: www.rosalux.rs/sites/default/files/publications/6_Radenkovic_engl_web.pdf (11. August 2021).

Radovanović, Z. (2019). Sve drastičniji pad Fijatovog plasmana. Danas, 8. Juli 2019. Verfügbar unter: www.danas.rs/ekonomija/sve-drasticniji-pad-fijatovog-plasmana (12. August 2021).

Rapajić, S. I. (2016). Uloga stranih direktnih investicija u lokalnom ekonomskom razvoju u republici Srbiji (2001–2013) –The role of foreign direct investment in local economic development in Republic of Serbia (2001–2013). Doktorarbeit. Belgrad, Universität Belgrad Fakultät für Politikwissenschaften. Verfügbar unter: repositorijum.diplomacy.bg.ac.rs/330/1/Stevan_Rapaic_Disertacija_FPN.pdf (13. August 2021).

Reljanović, M. (2017). Da li ćemo im i decu oprostiti? Peščanik, 26. Mai 2017. Verfügbar unter: pescanik.net/da-li-emo-im-i-decu-oprostiti (13. August 2021).

Republik Serbien/Fiat Group Automobiles (2008). Ugovor o zajedničkom investicionom ulaganju. Verfügbar unter: www.srbija.gov.rs/extfile/sr/179492/ugov-or_o_zajednickom_investicionom_ulaganju.pdf (30. November 2020).

Republički zavod za statistiku, Anketa o radnoj snazi: Srbija 2003–2012. Verfügar unter: www.stat.gov.rs/sr-latn/oblasti/trziste-rada/anketa-o-radnoj-snazi (30. November 2020).

Republički zavod za statistiku (2021). Profil: Kragujevac. Vorstoß 2021. Verfügar unter: http://devinfo.stat.gov.rs/SerbiaProfileLauncher/files/profiles/sr/1/DI_Profil_Kragujevac_EURSRB002001008001.pdf (30. November 2020).

SIEPA (2015). Invest in Serbia. Belgrade, Serbia Investment and Export Promotion Agency (SIEPA). Verfügar unter: siepa.gov.rs/de/files/pdf2010/Invest%20in%20Serbia%20SIEPA_eng_mart2015.pdf (13. August 2021).

Stevanović, K. (2016). Goša, nekad i traurig. Verfügar unter: www.youtube.com/watch?v=aHujHnVIJqk (30. November 2020).

Stevanović, K. (2017). Uspon i pad giganta. Vreme, 30. März 2017. Verfügar unter: www.vreme.com/cms/view.php?id=1486602 (30. November 2020).

Stevanović, K. (2018a). Fiat u Kragujevcu: Šta su građani dobili i šta ako Italijani odu. BBC Nachrichten in Serbisch, 28. September 2018. Verfügar unter: www.bbc.com/serbian/lat/balkan-45659710 (28. November 2020).

Stevanović, K. (2018b). Goša: Kako je krah fabrike promenio život Smederevske Palanke. BBC Nachrichten in Serbisch, 6. Dezember 2018. Verfügar unter: www.bbc.com/serbian/lat/srbija-46461824 (30. November 2020).

Šušić, M. (2014). Značaj ulaganja u nove tehnologije i njihov uticaj na ekonomski razvoj Republike Srbije. Banja Luka, University of Business Studies (UPS) Fakultät für Wirtschafts- und Finanzwissenschaften.

Wikipedia (o. D.) Mašinska Industrija Niš. Verfügar unter: www.en.wikipedia.org/wiki/Ma%C5%A1inska_Industrija_Ni%C5%A1 (30. November 2020).

Zakon o dualnom obrazovanju, Artikel 34, „Službeni glasnik“ 101/2017, 6/2020. Verfügar unter: www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2017/12/dualno-zakon.pdf (30. November 2020).

BRASILIEN

DER AKTUELLE WANDEL IN DER AUTOMOBILINDUSTRIE

RENATO BOARETO

Renato Boareto ist Experte für städtisches Umweltmanagement und Spezialist für öffentliche Verwaltung. Er hat einen Master in Sozialwissenschaften mit den Schwerpunkten Staat, Regierung und öffentliche Politik. Er beschäftigt sich seit über 27 Jahren mit urbaner Mobilitätspolitik und war von 2003 bis 2008 Direktor für urbane Mobilität im Stadtministerium der brasilianischen Bundesregierung. Heute arbeitet er als Berater und Professor.

DAVID SHILING TSAI

David Shiling Tsai arbeitet seit 2007 am Institut für Energie und Umwelt (IEMA) und konnte hier seine Fachkenntnisse und öffentlichen Strategien für die Bereiche Luftverschmutzung, Klimawandel, Verkehr und Energie erweitern. Er kommt aus dem Bereich Chemieingenieurwesen und Geografie, mit Abschlüssen in diesen beiden Fächern von der Universität São Paulo (USP).

ANDRÉ LUIS FERREIRA

André Luis Ferreira ist Maschinenbauingenieur und hat einen Master in Energiesystemplanung der Universität Campinas (Unicamp). Als ehemaliges Mitglied verschiedener technischer Gremien der staatlichen Umweltagentur CETESB in São Paulo arbeitete er zuvor auch als Berater für die Hewlett Foundation. Er ist derzeit President Director von IEMA und lehrt den Kurs Umweltmanagement an der Luiz de Queiroz College of Agriculture (ESALQ/USP) der Universität São Paulo.

Dieser Teil der Studie wurde von der Rosa-Luxemburg-Stiftung, Regionalbüro Brasilien und Cono Sur, São Paulo, finanziert und gefördert.

INHALTSVERZEICHNIS

Einführung	287
Kurze Branchencharakterisierung	287
Busindustrie	291
S-Bahn-Industrie	293
Beitrag zur Schaffung von Arbeitsplätzen	295
Beitrag zum Bip	297
Anreize und Steuereinnahmen	297
Herausforderungen der Branche und Aussichten auf eine Umstellung	304
Umgestaltung des Mobilitätsmodells in Städten	305
Umbau der Industrieflotte	307
Auswirkungen auf Arbeitsplätze	309
Digitale Transformation und E-Mobilität	310
Schlussfolgerung	315
Liste der durchgeführten Interviews	317
Quellenangaben	318

EINFÜHRUNG

Das brasilianische Institut für Energie und Umwelt (IEMA) freut sich, in Zusammenarbeit mit der Rosa-Luxemburg-Stiftung diese Studie zum Wandel der brasilianischen Automobilindustrie vorstellen zu können. Ziel war es, die Herausforderungen zu identifizieren, die die Industrie bewältigen muss, um zur inklusiven, emissionsarmen Mobilität, zum Schutz, zur Schaffung und Verbesserung von Arbeitsplätzen sowie zur Erhaltung und Entwicklung der inländischen Produktionskapazitäten beizutragen. Der Schwerpunkt einer inklusiven, emissionsarmen urbanen Mobilität, die in diesem Kapitel zentral steht, liegt auf der Priorisierung des öffentlichen Verkehrs gegenüber dem privaten Individualverkehr sowie der Anwendung von Technologien mit geringeren Umweltauswirkungen.

Die Studie wurde von Januar bis März 2021 unter Verwendung von Dokumentenrecherchen und Interviews mit wichtigen Vertreter*innen des Sektors durchgeführt (siehe Liste am Ende dieses Kapitels), darunter verschiedene Segmente der Automobil- und ÖPNV-Ausrüstungs- und Dienstleistungsindustrie, öffentliche Manager*innen der städtischen Mobilität, Arbeiter*innen, Forscher*innen, NRO und Fachjournalist*innen. Im ersten Teil des Texts wird eine kurze Charakterisierung der brasilianischen Automobilindustrie geboten, mit besonderem Fokus auf die Herstellung von Lieferungen für den öffentlichen Verkehr. Im zweiten Teil werden die Herausforderungen und Aussichten im Zusammenhang mit der angestrebten Umstellung der Branche zur Gewährleistung einer inklusiven, emissionsarmen Mobilität diskutiert.

KURZE BRANCHENCHARAKTERISIERUNG

Die Automobilindustrie zeichnet sich durch die Beteiligung großer Wirtschaftskonzerne aus, die die globale Produktion auf wenige Automobilkonzerne konzentrieren. Der Sektor investiert ständig in Forschung und Entwicklung (F&E) neuer Produkte, Werbung und Produktionsinfrastruktur. Skaleneffekte sind die wichtigste und symbolträchtige Strategie des Sektors. Die überwiegende Mehrheit der Unternehmen ist transnational, operiert auf globaler Ebene oder bedient bestimmte Regionen von Ländern. Die Produktionsbetriebe der Unternehmen sind oft über verschiedene Länder verteilt, um die unterschiedlichen Endmärkte und die Bedürfnisse der Tochtergesellschaften zu bedienen (Wirtschaftsministerium 2017).

Das Produktionssystem der Automobilindustrie hat seit den 2000er-Jahren große Veränderungen durchgemacht, gekennzeichnet durch die Schaffung von

Commonhold-Besitztümern und Industriekonsortien (die Zulieferer und Automobilhersteller zusammenbringen) mit einer schlanken, modularisierten und flexiblen Produktion, die den Übergang vom Fordismus zum Toyotismus repräsentiert. Es gibt eine mehrstufige Produktionsorganisation, in der die Automobilhersteller die Verantwortung für die Lieferung von Teilen und Komponenten für die Fahrzeugmontage an Lieferanten der ersten, zweiten und dritten Ebene übertragen. Ein weiterer hervorstechender Aspekt ist die Globalisierung der Lieferkette mit einer stärkeren Integration zwischen den Ländern, die zwei Arten von Strategien umfasst. Die erste ist *Follow Sourcing*, die Aufforderung an die Lieferanten, ihre Produktionseinheiten in der Nähe der Automobilhersteller einzurichten, und die zweite ist *Carry-Over*, wo dasselbe Projekt in mehreren Ländern von Lieferanten auf der ganzen Welt verwendet wird. Stufe 1 und Teil der Stufe 2 umfassen multinationale Lieferanten, während Stufe 3, die normalerweise aus Teilen mit niedrigerem Wert und aggregiertem Wissen besteht, kleine und mittlere nationale Unternehmen umfasst (De Toni / Franga 2014).

WERTSCHÖPFUNGSKETTENMODELL DER AUTOMOBILINDUSTRIE

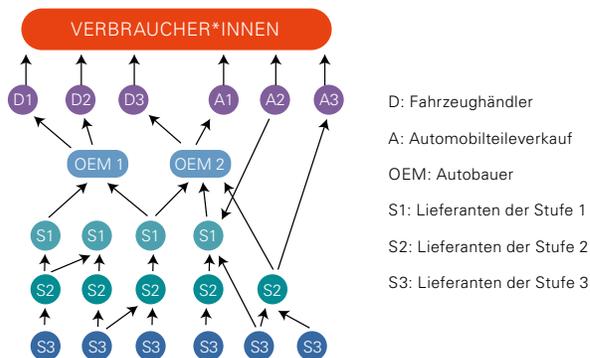


Abbildung 1. Quelle: Übersetzt und angepasst von Torres 2011, zitiert in De Toni und Franga 2014

Ab den 1950er-Jahren entwickelte und organisierte Brasilien eine Fahrzeug- und Transportmaschinenindustrie mit großflächig installierten Produktionskapazitäten. Im Gegensatz zu vielen lateinamerikanischen Ländern wird Brasilien von lokalen Fabriken bedient, obwohl fast alle Unternehmen Tochtergesellschaften von Automobilherstellern sind, die ihren Hauptsitz in der nördlichen Hemisphäre haben. Das Land hat 26 Hersteller für Kfz-Straßenfahrzeuge, von welchen 23 Fahrzeuge für den Personenverkehr produzieren (drei produzieren nur landwirtschaftliche

Maschinen). Derzeit produzieren nur sechs Hersteller (CNH-Iveco, Volvo, Scania, Agrale, MAN Volkswagen und Mercedes) Busfahrgestelle, von denen Agrale als einziges Unternehmen seinen Hauptsitz in Brasilien hat. Die wichtigsten Statistiken für die brasilianische Industrie finden Sie in den Abbildungen 2 und 3.

PRODUKTION VON BUSEN NACH UNTERNEHMEN

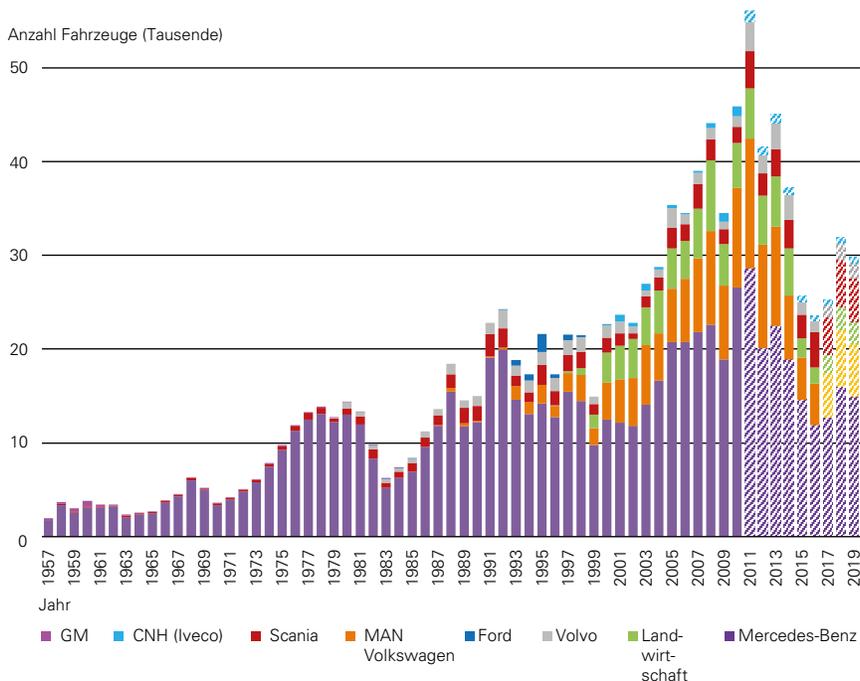


Abbildung 2. Quelle: Eigene Zusammenstellung basierend auf ANFAVEA-Daten (ANFAVEA 2020)

Im Zeitraum von 2000 bis 2013 erhöhte Brasilien seine installierte Kapazität für den Fahrzeugbau, mit neuen Automobilherstellern, die in das Land kamen, und einem erheblichen Anstieg der Produktion von neuen Fahrzeugen, von rund 1,3 Millionen Einheiten auf etwa 3 Millionen pro Jahr, und wurde somit 2009 zum weltweit sechstgrößten Hersteller. In diesem Zeitraum kam es auch zu einer Zunahme der Neuzulassungen, die Brasilien zusammen mit den Importen Brasilien 2013 zum viertgrößten Verbrauchermarkt der Welt machten. In den letzten Jahren sind die Zulassungen von neuen Autos im Einklang mit der Verlangsamung der Wirtschaft zurückgegangen. Aufgrund der COVID-19-Pandemie wurde 2020 der Abwärtstrend in der brasilianischen Produktion weiter verstärkt. Die Industrie

wird nur mit etwa 50 Prozent ihrer installierten Kapazität (rund 5 Millionen Autos pro Jahr) arbeiten, um die erwartete Nachfrage nach neuen Fahrzeugen im Jahr 2021 zu decken.

PRODUKTION VON PKW UND LEICHTEN NUTZFAHRZEUGEN DURCH UNTERNEHMEN

Anzahl der Fahrzeuge (Millionen)

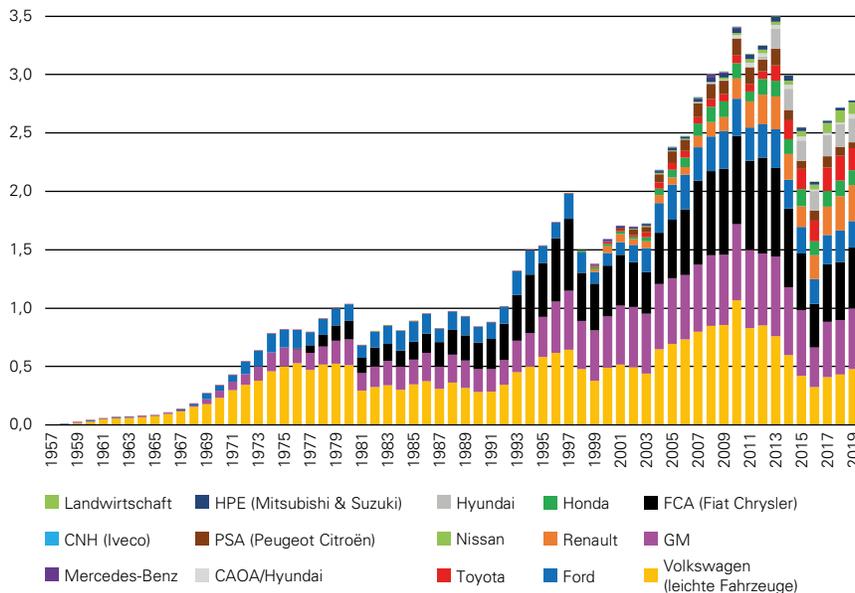


Abbildung 3. Quelle: Eigene Zusammenstellung basierend auf ANFAVEA-Daten (ANFAVEA 2020)

Wie andere Länder erlebt Brasilien derzeit eine Phase hoher Leerlaufkapazitäten in seiner Automobilindustrie, die gegebenenfalls auf kurze Frist zur Schließung von weiteren Produktionslinien führen kann, neben den jüngsten Fällen Mercedes, Audi und Ford. Die Ankündigung der Schließung der Ford-Produktionsaktivitäten im Land war die Änderung der Strategie, die die größten Auswirkungen auf Presse, Politiker und ihr Umfeld hatte. In einer Pressemitteilung vom 11. Januar 2021 (Ford Media Center 2021) kündigte Ford das Ende der Fahrzeugproduktion in Brasilien an sowie der Bedienung des Markts durch Importe, einschließlich SUV, Pickups und Nutzfahrzeugen, die hauptsächlich in Argentinien und Uruguay produziert werden. Laut Ford Media Center (2021), sagte Lyle Watters, Präsident von Ford Südamerika und der International Markets Group, dass die Änderungen

im Einklang mit der globalen Strategie der „Ausbau von Connected Services und neue automatisierte und elektrifizierte Technologien in Südamerika“ seien, einschließlich der Einführung eines Plug-in-Hybrid-Fahrzeugs. Darüber hinaus weist das Ford Media Center (2021) darauf hin, dass diese Strategie Investitionen vorsieht, um „eine um 8 % angepasste EBIT-Marge⁶⁵ des Unternehmens zu erreichen und einen konstant starken angepassten Free Cashflow zu generieren“. Die Preisanpassung wurde von vielen Automobilherstellern in Brasilien im Laufe des Jahres 2020 implementiert, als eine Möglichkeit zur Steigerung der Rentabilität.

Motorräder

Im Bereich der Produktion von Motorrädern konnte auch im Zeitraum von 2000 bis 2011 ein deutliches Wachstum von rund 635.000 Einheiten auf 2,3 Millionen Einheiten im Jahr 2008 verzeichnet werden, mit einem Rückgang im Jahr 2009 und einer leichten Erholung im Jahr 2011, als sie rund 2,1 Millionen Einheiten erreicht. Obwohl dieses Transportmittel besondere Aufmerksamkeit erfordert, aufgrund der wichtigen Stellung für die Mobilität der brasilianischen Bevölkerung, basiert diese Studie nicht auf Motorrädern.

BUSINDUSTRIE

Brasilianische Städte mit mehr als 60.000 Einwohnenden haben häufig Busverkehrssysteme, mit einer Gesamtflotte von Stadtbussen in Betrieb von etwa 150.000 Fahrzeugen, wobei es sich um eine der größten der Welt handelt. Das System in der Stadt São Paulo hebt sich besonderes ab, da hier etwa 14.000 Busse fahren, was es zu einer der weltweit größten öffentlichen Nahverkehrsflotten macht. Das als BRT (Bus Rapid Transit) bekannte System exklusiver Busspuren wurde in der brasilianischen Stadt Curitiba in den 1960er- und 1970er-Jahren entwickelt und wird heute in mehreren Ländern eingesetzt und in vielen Fällen mit Unterstützung von Ingenieurberater*innen und einer Busflotte brasilianischer Herkunft umgesetzt. Die Bedeutung des brasilianischen öffentlichen Nahverkehrs per Bus wird untermauert durch eine Busindustrie mit einem internationalen Ruf und entsprechenden Leistungsniveaus, die sich zudem als ein wichtiger Exporteur dieser Fahrzeuge aufstellt. 2020 waren rund 18 Prozent der brasilianischen Busproduktion für den Export bestimmt (Associação Nacional dos Fabricantes de Ônibus 2020), hauptsächlich in MERCOSUR⁶⁶ Länder.

65 Das Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT) ist der Gewinn vor Abzinsung von Steuern und Finanzaufwendungen.

66 Southern Common Market, der Handelsblock für südamerikanische Länder.

Seit 2011 ist jedoch ein starker Rückgang bei der Zulassung neuer Busse zu verzeichnen. 2011 erreichte die Produktion einen Höchststand von rund 50.000 Bussen und sank 2016 auf weniger als 20.000. Für 2021 wird erwartet, dass eine Produktion von 20.000 Fahrzeugen nicht wieder erreicht wird, was bedeutet, dass es Leerlaufkapazitäten von rund 60 Prozent gibt.

Ein Merkmal der Busproduktion in Brasilien ist, dass sie sich in zwei Bereiche aufteilt, einerseits die Herstellung von Fahrgestellen und andererseits von Karosserien. Die Fahrgestelle für Dieselfahrzeuge werden von multinationalen Automobilherstellern mit Niederlassungen im Land hergestellt – hauptsächlich Mercedes-Benz (für mehr als die Hälfte des Marktes verantwortlich), Volvo, Scania und MAN (Volkswagen Trucks and Buses) – die vor kurzem in Brasilien neue Investitionen (Feltrin 2021) im Bereich der Herstellung von Lkw und Bussen angekündigt haben. Mercedes-Benz do Brasil ist das globale Kompetenzzentrum von Daimler für die Entwicklung von Busfahrwerken (Ramos 2021).

Elektrische Busse

Derzeit sind in Brasilien laut Datenwebsite EBUS RADAR⁶⁷ 2021 rund 300 Obusse und fast 50 batteriebetriebene Elektrobusse im Einsatz. Eletra ist ein brasilianisches Unternehmen, das 1988 gegründet wurde und Elektrobusse in unterschiedlichen Versionen herstellt: Obusse (Luftnetz), Hybridbussen (Motor Generator+ Batterien) sowie Standard-Elektrobusse (Batterien). Der Hauptlieferant von batteriebetriebenen Elektrobussen ist BYD (siehe BYD, o. D.), der 2015 in Brasilien seine Fabrik in der Stadt Campinas im Bundesstaat São Paulo gründete.

Buskarosserien werden von brasilianischen Firmen hergestellt – hauptsächlich die Gruppen Caio Induscar (gegründet 1946), Marcopolo (gegründet 1949), Comil (gegründet 1985) und Mascarello (gegründet 2003). 2009 beschäftigten die Hersteller von Buskarosserien rund 25.000 Arbeitnehmende, aber zum Zeitpunkt der Verfassung dieses Texts, vor dem Hintergrund eines geschwächten Markts, wird geschätzt, dass es sich um rund 16.000 Beschäftigte handelt. Diese Informationen wurden während der Interviews mit Vertreter*innen dieses Sektors für diesen Bericht eingeholt.

Die Caio Induscar Gruppe besteht aus den Firmen Busscar (Bushersteller), CPA (Aluminiumverarbeitungszentrum), Fiberbus (Hersteller von Faserteilen), GR3 (Aluminiumverteilungszentrum), Inbrasp (Hersteller von Automobilkunststoff-

67 E-BUS RADAR: www.ebusradar.org(25. August 2021).

teilen) und Tecglass (Hersteller von gehärtetem Glas). Derzeit beschäftigt der Karosseriebauer rund 3.100 Mitarbeitende, der Konzern insgesamt rund 5.300 Mitarbeitende.

Marcopolo (siehe Marcopolo, o. D.) ist das größte Unternehmen der Branche in Brasilien und eines der größten der Welt. Neben dem Hauptsitz in Brasilien hat das Unternehmen die Fertigung von Karosserien in Südafrika (MASA), Argentinien (Metalsur), Australien (Volgren), China (MAC) und Mexiko (MP Mexico) sowie Tochtergesellschaften in Kolumbien (Superpolo) und Indien (TMML) kontrolliert. In seinem im IEMA (2021) zitierten Lagebericht 2019 berichtete das Unternehmen von knapp 14.200 Beschäftigten, davon 9.100 in Brasilien. Neben der Karosseriefabrik ist die Gruppe in Form von Marcopolo Parts tätig, die Teile für Busse liefern, und seit 2019 mit Marcopolo Next, einem Entwickler von Technologie, Projekten und neuen Produkten.

Marcopolo Next entwickelt Fahrzeuge (Marcopolo Next Mobility); komplette Mobilitätssysteme und schlüsselfertige Lösungen für Projekte, die Infrastruktur und komplexe Finanzierungsmodelle beinhalten, zusätzliche Dienstleistungen für den öffentlichen Verkehr (Marcopolo Next Services) und neue kollektive Mobilitätskonzepte, die sich auf Informationsmanagement, vorbeugende Wartung und spezifische Innovationen für die Entwicklung intelligenter Städte beziehen (Marcopolo Next Labs). Marcopolo Next hat Marcopolo Rail im Hinblick auf die Arbeit an Projekten im Schienenverkehr integriert. Sein erstes Produkt war die Leichtbahn (LRV) Prosper VLT, ein vollständig inländisches Produkt, das Ende 2020 eingeführt wurde. Dieses Fahrzeug kann im Tourismus und im städtischen und interstädtischen Verkehr eingesetzt werden. Marcopolo plant die Produktion von 60 bis 100 Leichtbahnen pro Jahr (Marcopolo 2021).

S-BAHN-INDUSTRIE

Relativ wenige brasilianische Städte haben städtischen Personenschienenverkehr, verglichen mit Busverkehr. Das umfangreichste System mit den höchsten Passagierzahlen befindet sich in der Metropolregion São Paulo. Das Metronetz von São Paulo verfügt über sechs Linien mit einer Gesamtlänge von 101,1 km und 89 Haltestellen, die täglich rund 5 Millionen Passagiere bedienen. Der staatliche Betreiber von São Paulo Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metropolitan Company of Sao Paulo) (siehe Metropolitan Company of São Paulo, o. D.) betreibt die Linien 1 (Blau), 2 (Grün) und 3 (Rot) sowie die Einschienenbahn der Linie 15 (Silber) mit einer Gesamtlänge von 69,7 km, 62 Haltestellen und rund 4 Millionen

Fahrgästen pro Tag. Das öffentliche Netzwerk wird durch private Unternehmen ergänzt: Via Quatro mit der Linie 4 (Gelb) (11,4 km und 10 Haltestellen) und Via Mobilidade mit der Linie 5 (Lilac) (20 km und 17 Haltestellen).

Die Stadtbahn wird von Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) betrieben (siehe Companhia Paulista de Trens Metropolitanos, o. D.), ebenfalls ein staatliches Unternehmen von São Paulo, mit 271 km Linien und 94 Betriebsstationen, die 23 Städte bedienen und durchschnittlich 3 Millionen Passagiere pro Tag befördern. Es gibt auch Schienenverkehr in den Städten Rio de Janeiro (RJ), Porto Alegre (RS), Belo Horizonte (MG), Brasília (DF), Salvador (BA), Recife (PE), Teresina (PI), Fortaleza (CE), João Pessoa (PB), Maceió (AL) und Natal (RN). LRV Systeme sind in Santos (SP), Sobral (CE) und Cariri (CE) vorhanden. Brasilien verfügt zudem über die Aeromovel-Technologie (Aeromovel, o. D.), die von einem pneumatischen Antriebssystem betrieben wird, und arbeitet an der Entwicklung der Magnetschwebbahn-Technologie Maglev Cobra.

Brasilien hat Eisenbahnausrüstungsfabriken für den Personen- und Güterverkehr und beschäftigt 4,9 Tausend Mitarbeitende (SIMEFRE 2020). Im Gegensatz zum Bussegment, wo Brasilien selbst alle neuen Fahrzeuge herstellt, die seine Flotte erweitern und revitalisieren, stehen brasilianische Fabriken in der Passagier-U-Bahn-Branche im internationalen Wettbewerb. Brasiliens Produktion von Passagierwagen hat stark in den letzten 10 Jahren stark geschwankt. Trotz einer installierten Kapazität von 1.200 Waggons pro Jahr erreichte die Produktion 2016 mit nur 473 Einheiten ihren Höhepunkt, das schlechteste Konzernergebnis lag 2019 bei 99 Einheiten. Danach setzte sich der Rückgang fort, wobei eine Prognose, die am 14. Dezember 2020 bei einer Sitzung der SIMEFRE-Gewerkschaft für die Eisenbahn-, Autobahnwerkstoff- und Ausrüstungsindustrie (SIMEFRE 2020) vorgestellt wurde, lautete, dass 2020 mit 72 produzierten Einheiten schließen würde und davon ausgegangen wird, dass diese 2021 auf nur 43 sinken würde.

Zu den Ergebnissen der Befragungen für diese Studie gehörte die Tatsache, dass die Hersteller von U-Bahn-Fahrzeugen für den Personenverkehr die Produktion praktisch eingestellt hatten und stattdessen nur hochspezialisierte Arbeitskräfte mit systematischen Kenntnissen des Unternehmens behalten wollten, weil bei einer Demobilisierung die Gefahr des Verlusts von Kapazitäten und Know-how bestand. Interviewte wiesen darauf hin, dass die brasilianische U-Bahn-Industrie komplett auszusterben drohe, weil es kein Interesse der Regierung oder des privaten Sektors am Personenschienenverkehr gebe.

BEITRAG ZUR SCHAFFUNG VON ARBEITSPLÄTZEN

Die Transportindustrie leistet einen wesentlichen Beitrag zur Schaffung von Arbeitsplätzen und zum industriellen BIP in Brasilien, obwohl dies in den letzten Jahren rückläufig war. Auf die gesamte Industrie (die Bereiche verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Bauwesen) entfielen 2018 19,5 Millionen Arbeitsplätze, ein Jahr, in dem der Agrar- und Lebensmittelsektor 13,4 Millionen Arbeitsplätze und der Dienstleistungssektor 71,5 Millionen Arbeitsplätze hervorbringen konnten.

Ein Blick auf die Aktivitäten der verarbeitenden Industrie, zu der auch die Transportindustrie (Automobil-, Bus-, Lkw- und andere Transportmittelhersteller) gehört, zeigt, dass der Transportsektor 2018 fast 547.000 Arbeitsplätze geschaffen hat, was 1,42 Prozent der CLT-Arbeitsplätze in Brasilien ausmacht⁶⁸ (gemäß Labour Relations Code). Die Entwicklung der im Zeitraum 2000 bis 2018 geschaffenen Arbeitsplätze wird in Abbildung 4 dargestellt.

GESAMTBESCHÄFTIGUNG IN DER BRANCHE NACH TÄTIGKEITSBEREICHEN (2000–2018)

Anzahl Beschäftigten in Tausend

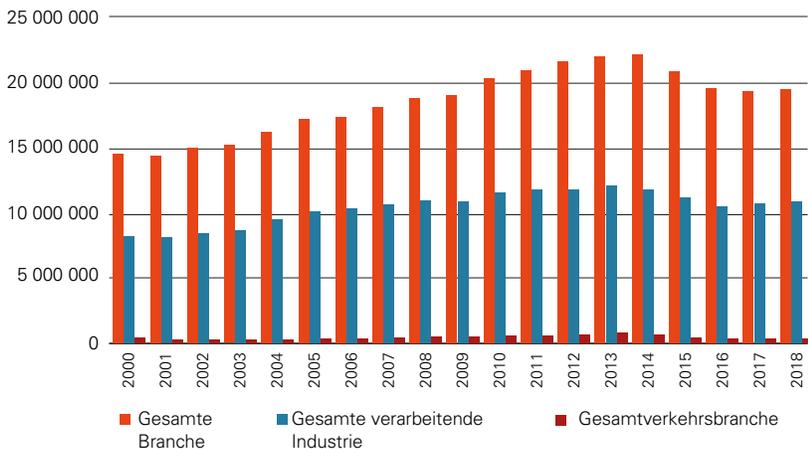


Abbildung 4. Quelle: Eigene Zusammenstellung basierend auf IBGE-Daten (IBGE, o. D.)

68 In Brasilien gibt es ein spezielles Gesetz, das die Beziehungen zwischen Arbeitnehmenden, Arbeitgebenden und Gewerkschaften regelt. Es wurde 1943 verabschiedet und wird „Consolidation of Labour Laws“ (Konsolidierung der Arbeitsgesetze) genannt (auch ‚CLT‘ bezeichnet, die portugiesische Abkürzung für diese Gesetzgebung). Alle Vertragsarbeiter unter diesem Gesetz haben Arbeitsrechte wie Jahresurlaub und zusätzliche Vergütung. Diese Vorteile wurden von den jüngsten neoliberalen Regierungen angegriffen, wobei die letzte Änderung dieses Gesetzes 2017 stattfand.

Im Gegenzug werden die Arbeitsplätze in der Transportindustrie, basierend auf den Daten des brasilianischen Instituts für Geographie und Statistik (IBGE) aus dem Jahr 2018 (IBGE, o. D.) aufgeteilt, in „Autos, Transporter, Lkw und Busse“ (160.623 Arbeitsplätze), „Teile und Zubehör für Kraftfahrzeuge“ (305.030 Arbeitsplätze) und „Sonstige Transportausrüstung“ (81.368 Arbeitsplätze). Der Trend für die im Zeitraum 2000 bis 2018 generierten Arbeitsplätze wird in Abbildung 5 dargestellt.

ENTWICKLUNG VON ARBEITSPLÄTZEN IN DER TRANSPORTINDUSTRIE

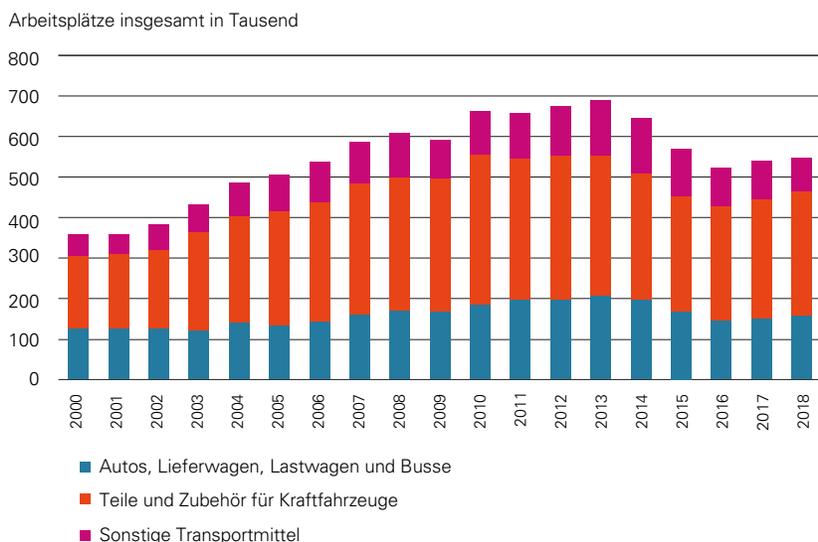


Abbildung 5. Quelle: Eigene Zusammenstellung basierend auf IBGE-Daten (IBGE, o. D.)

Brasilien hat auch eine starke industrielle Automobilzulieferflotte. Die Ausgabe 2020 des vom Branchenhauptverband Sindipegas herausgegebenen *Auto Parts Industry Yearbook* (Sindipegas 2020) umfasste im Jahr 2019 ganze 592 Mitgliedsunternehmen mit insgesamt 167.014 formellen Arbeitsplätzen, was einem Rückgang von 4,5 Prozent gegenüber 2018 entspricht. ANFAVEA wiederum schätzt, dass jede Arbeitsstelle bei Automobil- und Automobilmaschinenbauern acht Arbeitsstellen in der Produktionskette generiert, die Sektoren wie Gummi, Metall, Glas und Marketing umfassen (ANFAVEA 2021). Nach Angaben des Jahresbuchs 2020 (ANFAVEA 2020) beschäftigte der Sektor 2019 1,3 Millionen Arbeitnehmende (direkte und indirekte Arbeitsplätze zusammen).

BEITRAG ZUM BIP

Der Anteil des brasilianischen BIP an der Industrie im Allgemeinen und der verarbeitenden Industrie im Besonderen, zu denen auch die Transportindustrie gehört, ging im Zeitraum 2000 bis 2018 zurück, erreichte 2004 einen Höchststand von 24,3 Prozent und sank 2017 auf seinen niedrigsten Wert (18,2 Prozent).

Auch der Anteil des Segments der Auto-, Van-, Lkw- und Busindustrie am brasilianischen BIP ist zurückgegangen, basierend auf einer Analyse desselben Zeitraums.

Einen Höchststand gab es 2008, als der Anteil dieses Segments am nationalen BIP 1,1 Prozent erreichte, dieser aber bis 2018 auf nur noch 0,3 Prozent gesunken war. Der Trend ist in Abbildung 6 zu sehen.

WERTSCHÖPFUNGSANTEIL AM BIP – PKW, TRANSPORTER, LKW UND BUSSE

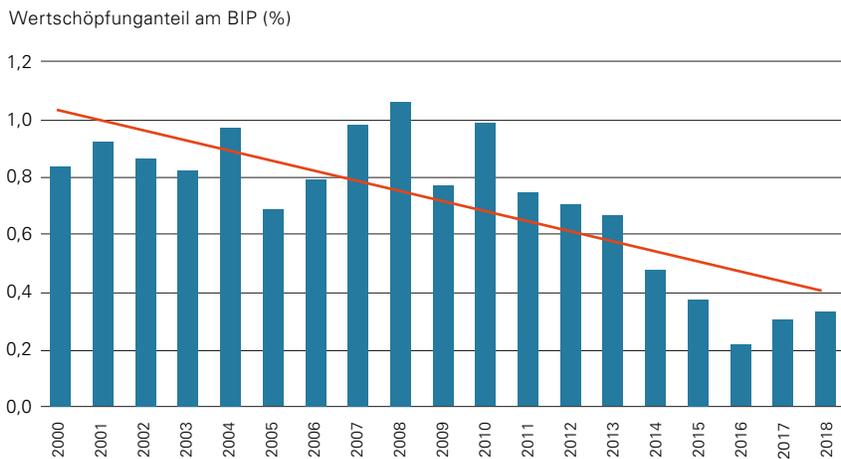


Abbildung 6. Quelle: IBGE Supply and Use Tables (TRU) Daten, zusammengestellt von Juliana Trece (Brazilian Institute of Economics (IBRE) – Teil der Getulio Vargas Foundation, FGV 2021

ANREIZE UND STEUEREINNAHMEN

Die Transportindustrie zeichnet sich durch anhaltende und hohe Investitionen in Forschung und Entwicklung neuer Produkte aus, was zu qualifizierten Arbeitsplätzen und einem hohen Mehrwert der Projekte führt. Die Größe des brasilianischen Binnenmarktes bedeutet, dass es Industriepolitiken umsetzen kann, die in einem kleineren Land unmöglich wären, wie die Einführung lokaler

Inhaltsregeln und steuerlicher Anreize. Angesichts seines Beitrags zum BIP und der Schaffung qualifizierter Arbeitsplätze war der Sektor in den letzten Jahrzehnten das Ziel seiner eigenen landesweiten Politik, der so genannten Automobilregimes, die auf Steuerbefreiungen angewiesen sind (hauptsächlich die Industriegütersteuer (IPI), für welche die brasilianische Bundesregierung verantwortlich ist). Jüngste Beispiele waren das Incentive-Programm Inovar-Auto⁶⁹ (gültig von 2013 bis 2017) und das Programm Rota 2030 (noch in Kraft).

In den Worten des brasilianischen Rota 2030 Programms 13.755⁷⁰ Rota 2030 darauf ab, „technologische Entwicklung, Wettbewerbsfähigkeit, Innovation, Fahrzeugsicherheit, Umweltschutz, Energieeffizienz und die Qualität von Autos, Lkw, Bussen, Motorfahrwerken und Automobilteilen zu fördern“. Wie das Wirtschaftsministerium mitteilt, besteht das Programm aus drei Komponenten: (i) die Festlegung verbindlicher Anforderungen für die Vermarktung von neuen Fahrzeugen, die in Brasilien hergestellt werden oder den Import neuer Fahrzeuge, im Zusammenhang mit den Geschäftszielen Fahrzeugkennzeichnung, Energieeffizienz, strukturelle Leistung und fahrerunterstützende Technologien; (ii) Steuererleichterungen für Unternehmen, die in Forschung und Entwicklung (F&E) im Land investieren; und (iii) Ausnahmen von Einfuhrsteuern auf Automobilteile ohne gleichwertige nationale Produktion, als Gegenleistung für Importeure, die 2 Prozent des Zollwerts für Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsprojekte sowie vorrangige Programme zur Unterstützung der industriellen und technologischen Entwicklung für den Automobilsektor und seine Lieferkette ausgeben.

/ 298

Das Gesetz für Rota 2030 führte auch eine Programmüberwachungsgruppe ein, die verpflichtet ist, einen jährlichen Evaluierungsbericht über die Auswirkungen des Programms auf Produktion, Beschäftigung, Investitionen, Innovation und Wertschöpfung für den Automobilsektor zu veröffentlichen. Da zum Zeitpunkt der ursprünglichen Ausarbeitung des vorliegenden Textes Protokolle für zwei Sitzungen der Beobachtungsgruppe (d. h. die Sitzungen vom 26. Juni und 6. Dezember 2019) zur Verfügung gestellt worden waren, gab es keine Anzeichen

69 Oder, um hier die vollständige Bezeichnung zu nennen, das *Programa de Incentivo a Inovação Tecnológica e Adensamento da* oder, um hier die vollständige Bezeichnung zu nennen, das *Programa de Incentivo a Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores* oder das Incentive-Programm für technologische Innovation und Verdichtung der Automobillieferkette.

70 BRASILIEN. Bundesgesetz Nr. 13.755/2018. 10. Dezember 2018.

für einen Folgebericht. Es gab auch keine Aufzeichnungen über die Sitzungen der Nationalen Beobachtungsstelle für Transport und Logistik⁷¹.

Neben bundesweiten Bundesinitiativen gab es weitere von der brasilianischen Bundesregierung und den Regierungen der einzelnen Bundesländer, die auf bestimmte Regionen des Landes abzielen. Der Bundesstaat São Paulo hat IncentivAuto⁷² in das Leben gerufen, ein Programm, das eine Sonderfinanzierung für Unternehmen ermöglicht und einen Rabatt von 25 Prozent auf ICMS⁷³ für diejenigen gewährt, die mindestens 1 Milliarde BRL investieren und 400 Arbeitsplätze in São Paulo schaffen. Im Oktober 2020 sanktionierte die Bundesregierung ein Gesetz⁷⁴, das Automobilherstellern und Automobilteileherstellern in den Regionen Nordost, Nord und Mittelwest zusätzliche Steuervorteile einräumte (d. h. geringer industrialisierte Gebiete des Landes).

Die Steuerbefreiung für die Automobilindustrie ist in Brasilien seit vielen Jahren ein Diskussionsthema und stehen in der Kritik, vor allem, weil es sich um einen Sektor handelt, der mit hochwertigen Produkten arbeitet und damit die höheren Einkommensgruppen der Bevölkerung anspricht, da die Befreiung in Zeiten hoher Fahrzeugverkäufe und nicht nur in Zeiten der Wirtschaftskrise gilt. Aus Daten des Wirtschaftsministeriums, von der ANFAVEA übernommen, geht hervor, dass Steuererleichterungen für Automobilhersteller, auch als Steuerausgaben bezeichnet, zwischen 2010 und 2020 43,7 Mrd. BRL erreichen würden⁷⁵. Die Entwicklung der Steuererleichterungen in diesem Sektor wird in Abbildung 7 dargestellt.

71 Die Nationale Beobachtungsstelle für Verkehr und Logistik wurde durch die Verordnung Nr. 2.203 SEI vom 28. Dezember 2018 eingerichtet, die vom Ministerium für Industrie, Außenhandel und Dienstleistungen herausgegeben wurde.

72 Landesgesetz 17.185/2019.

73 ICMS ist das portugiesische Akronym für „Tax on the Circulation of Goods and Services“. Alle Handelsunternehmen zahlen Steuern auf der Grundlage der Art und Preis der Waren, die sie verkaufen.

74 Das Gesetz stammt aus der vorläufigen Maßnahme 987/2020.

75 Bis 2017 beliefen die Anreize sich auf 25,24 Milliarden BRL, was der effektiven Basis entspricht. Die Daten für den Zeitraum 2018 bis 2020 sind Hochrechnungen.

STEUERAUSGABEN DES BUNDES FÜR DIE AUTOMOBILINDUSTRIE

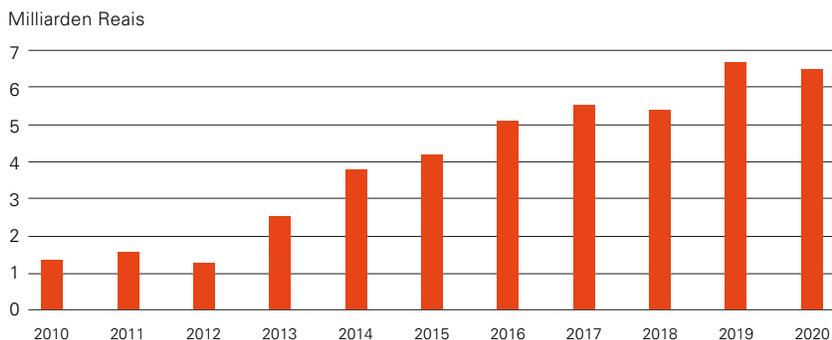


Abbildung 7. Quelle: Eigene Zusammenstellung basierend auf ANFAVEA (2021) Daten; 2018, 2019 und 2020 sind fundierte Prognosen

Diese Werte werden auf Basis von Presseinformationen aggregiert und berücksichtigen die Anreize für die Unternehmen der Branche, da die einzelnen Daten, wie Fernandes (2021) unterstreicht, vertraulich sind. Dies macht es unmöglich, aus öffentlich verfügbaren Informationen die Steuererleichterungen einzelner Automobilhersteller zu identifizieren.

Ein weiterer Aspekt, der Anlass zu Diskussionen gibt, ist die Wirksamkeit sektoraler Steueranreize oder allgemeiner Strategien. Porsse und Madruga (2014) schlussfolgern:

Der Steueranreiz für den Automobilsektor scheint aus distributiver Sicht regressiver zu sein als der allgemeine Steueranreiz, der höheren Einkommensgruppen zugutekommt. Daher scheinen im Fall des IPI-76 Steuererleichterungen mit allgemeinem Geltungsbereich die Einkommensverteilung zu Lasten sektorspezifischer Maßnahmen zu verbessern.

Es gibt jedoch auch andere, die die IPI-Steuererleichterungen verteidigen (Amaral / Olenike / Amaral 2014; IPEA 2009), da der daraus resultierende Anstieg der Fahrzeugverkäufe die Erhebung von PIS/COFINS⁷⁷ ankurbelt, mehr als den Betrag auszugleichen, der nicht mehr eingezogen wird. Vor allem in der Presse ist dies

76 Alle verarbeitenden Industrien zahlen diese Steuer je nach Produkttyp.

77 *Programa de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público/Contribuição Social para o Financiamento da Seguridade Social* (PIS/COFINS oder Programm zur sozialen Integration und Schulung von Beamt*innen/Sozialbeitrag zur Finanzierung der sozialen Sicherheit).

durch die vom Autobauer im Januar 2021 angekündigte Schließung der Produktionsaktivitäten von Ford in Brasilien wieder zu einem großen Thema geworden. Er profitierte Anfang der 200er-Jahre für seinen Standort im Staat Bahia von Steuererleichterungen nach Unstimmigkeiten mit der Staatsregierung Rio Grande do Sul.

Die National Association of Automotive Vehicle Manufacturers (ANFAVEA) veröffentlichte im Februar 2021 (ANFAVEA 2021) eine kurze Präsentation mit dem Titel *Carga Tributária x Incentivos* (Tax Burden x Incentives) in der sie argumentiert, dass der Sektor einer der größten Beitragszahler zu den Steuereinnahmen des Landes ist und, proportional, derjenige mit den niedrigsten Steuervergünstigungen, auch Steuerausgaben genannt, die in diesem Fall der Steuersenkung aufgrund sektoraler oder regionaler Politik zur Förderung der industriellen Entwicklung oder Investitionen in Forschung und Entwicklung entsprechen.

Im Zeitraum von 2011 bis 2017 zahlte der Sektor rund 292 Milliarden BRL an Steuern, und seine Steuererleichterungen beliefen sich auf rund 25 Milliarden BRL. Laut ANFAVEA (ebd.) hatte der Sektor in dieser Hinsicht das beste Verhältnis zu jedem Wirtschaftssektor, wobei 11,1 BRL für jeden von der Regierung befreiten BRL gesammelt wurde.

STEUERERHEBUNG UND STEUERERLEICHTERUNGEN DES BUNDES IM AUTOMOBILSEKTOR

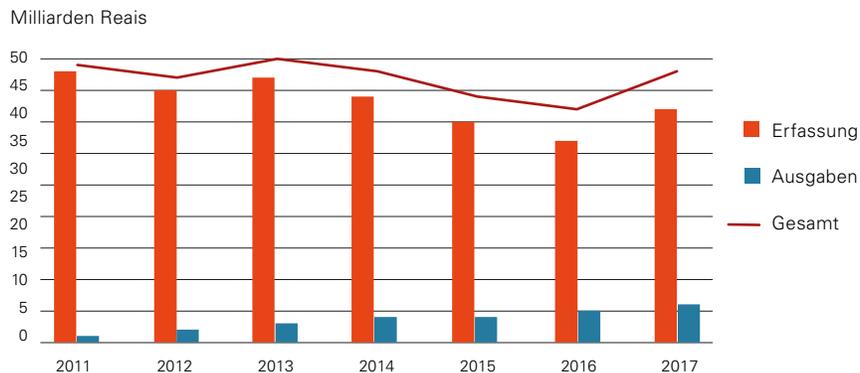


Abbildung 8. Quelle: Eigene Zusammenstellung basierend auf Daten der ANFAVEA

Unter den Autoren, die den Sektor studieren, gibt es keinen Konsens über die Umsetzung von Automobilsteuerregimes, was mit der Bereitstellung anderer Anreize verbunden ist, wie Kredite in staatlichen Banken, kommunale Behörden,

die Autoherstellern Standorte zur Ausübung ihrer Tätigkeit bieten und eine Senkung der staatlichen Steuern. Eine der in Frage gestellten Situationen stammt aus der jüngsten Periode der Expansion in der Automobilproduktion (2000 bis 2013). Laut Sarti und Borghi (2015: 10)⁷⁸:

Ab 2008, als die internationale Finanzkrise begann, bis 2014 erreichten die Überweisungen von Gewinnen und Dividenden 24,6 Milliarden US-Dollar, während die neuen Auslandsinvestitionen der Automobilhersteller nur 11 Milliarden US-Dollar betragen. Die Automobilunternehmen förderten zwar hohe Gewinn- und Dividendenauszahlungen an ihre Unternehmen, nahmen jedoch viele Kredite zu sehr inteteressanten Bedingungen bei der BNDES⁷⁹ auf, um ihre Investitionen zu finanzieren. Während der Beitrag des Automobilsektors zu den Gesamtauszahlungen der BNDES im Zeitraum von 2008 bis 2014 zurückging, sicherten sich die Automobilhersteller Kredite in Höhe von rund 37,8 Mrd. BRL, was 20 Mrd. US\$ entspricht.

Im Zeitraum von 2000 bis 2013 verzeichnete Brasilien ein dynamisches Umsatzwachstum im Automobilsektor, das auf eine Kombination aus verbesserten makroökonomischen Bedingungen, Verbesserungen auf dem Arbeitsmarkt, besseren Kreditbedingungen, höheren Einkommen und Anreizen für die Industrie zurückzuführen ist. Es wurden Investitionen in die Produktionserweiterung getätigt, was in den letzten Jahren zu einer installierten Kapazität von 5 Millionen Autos führte. Das Umsatzwachstum führte, wie zu erwarten war, zu einem Anstieg der in Brasilien betriebenen Flotte und der Motorisierungsrate (berechnet durch Teilen der Flotte durch die Einwohnerzahl). In diesem Zeitraum stieg die Gesamtzahl der eingesetzten Fahrzeuge von 22 auf 52 Millionen, wobei die Busflotte von 230.000 auf 382.000 und die Lkw-Flotte von 970.000 auf 1,7 Millionen anstieg.

Es sei darauf hingewiesen, dass in der Automobilindustrie in den letzten Jahrzehnten einige bedeutende technologische Innovationen eingeführt wurden, wie die Entwicklung des „Flex“-Motors, der die Verwendung einer Mischung aus Benzin und Ethanol (in beliebigen Proportionen) ermöglicht. Bei Dieselöl setzte das Land ab 2010 auf S10-Kraftstoff (10 ppm Schwefel). Seit 1986 gibt es in Brasilien auch das Programm zur Kontrolle der Luftverschmutzung durch Kraftfahrzeuge (PROCONVE)⁸⁰ unter der Verantwortung der Bundesregierung, die schrittweise strengere Emissionsgrenzwerte

78 Das folgende Zitat ist eine Übersetzung aus dem Portugiesischen.

79 Brasilianische Nationale Entwicklungsbank.

80 PROCONVE wurde durch die Resolution Nr. 18 des Nationalen Rates für Umwelt (CONAMA) vom 6. Juni 1986 gegründet.

für neue Fahrzeuge einführt. Im Bereich der schweren Fahrzeuge (eine Kategorie, zu der auch Busse gehören) folgt PROCONVE nach einiger Verzögerung den in Europa festgelegten Abgasnormen. Die Euro-6-Norm, die 2014 in Europa eingeführt wurde, soll 2022 in Brasilien in Kraft treten, aber die Automobilhersteller haben beantragt, dies aufgrund der Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf den Sektor zu verschieben.

Biokraftstoffe

Ein weiteres Kennzeichen der brasilianischen Situation ist der relativ hohe Biokraftstoffverbrauch. Biodiesel⁸¹ muss mit Erdöldiesel gemischt werden, was 2021 ganze 13 Prozent des Gesamtvolumens ausmacht. Brasilien ist bekannt für seine Ethanolindustrie für die Betankung von Pkw, wobei die erforderliche Mischung mit Benzin mehr als 25 Prozent der Gesamtmenge ausmacht. Beide Biokraftstoffe werden aus Rohstoffen (Ethanol aus Zuckerrohr und Biodiesel aus Soja) hergestellt, die von den internationalen Märkten betroffen sind. Die Biodiesel-Produktion wurde ursprünglich durch ein Sozialprogramm für Kleinerzeuger gefördert, aber die meisten Biodiesel werden heute aus Plantagenöl auf Soja-Basis hergestellt. Heute ist das Programm RenovaBio⁸² Brasiliens Hauptprogramm zur Förderung von Biokraftstoffen.



81 Die nationale Politik zur Einführung von Biodiesel in Brasilien wurde durch das Bundesgesetz Nr. 11.097/2005 festgelegt.

82 RenovaBio ist die nationale Biokraftstoffpolitik, die durch das Bundesgesetz Nr. 13.576/2017 festgelegt wurde.

HERAUSFORDERUNGEN DER BRANCHE UND AUSSICHTEN AUF EINE UMSTELLUNG

In diesem zweiten Teil des Papiers werden die Ergebnisse aus der Dokumentationsrecherche und den mit Expert*innen geführten Interviews dargestellt, um die Herausforderungen und Perspektiven für die Industrie im Kontext der begehrten Umwandlung Brasiliens ausgerichtet auf inklusive, emissionsarme Mobilität zu identifizieren. Damit diese Umstellung stattfinden kann, muss die Produktion von Fahrzeugen für den öffentlichen Verkehr erhöht werden, einschließlich der Einführung von Technologien mit geringen Umweltauswirkungen, während die Produktion von Autos für individuelle Reisen nicht mehr strategisch priorisiert wird. Die Ergebnisse der Umfrage und der Interviews drehen sich um: (i) die Neugestaltung des Mobilitätsmodells in brasilianischen Städten; (ii) die Umstellung der Industrieflotte; (iii) die Auswirkungen auf Arbeitsplätze; und (iv) die digitale Transformation und Emotionalität.

Wie im ersten Abschnitt berichtet, verfügt Brasilien über eine strukturierte, gut etablierte und landesweite Transportindustrie, einschließlich der Produktion von Fahrzeugen für den öffentlichen Verkehr (Busse und Ausrüstung für U-Bahn-Systeme). Die Industrien können die Nachfrage des Landes befriedigen, aber ein großer Teil der Produktionskapazität ist derzeit ungenutzt. Der Beitrag zum BIP ist in den letzten Jahren gesunken, aber diese Industrien stellen noch stets einen Großteil der industriellen Beschäftigung. Seine wirtschaftliche und politische Bedeutung hat zur Schaffung von Automobilregimes und Steueranreizen geführt, die von Ökonom*innen aufgrund ihres regressiven Charakters in Frage gestellt werden. Der Automobilmarkt wird von Automobilherstellern mit einer Präsenz in Brasilien beliefert, die jedoch ihren Hauptsitz im Ausland haben und einen kleinen Teil ihrer Produktion in lateinamerikanische Länder exportieren. Im Fall der Busindustrie sind die Karosserieunternehmen fast alle brasilianisch, haben jedoch eine Präsenz in anderen Ländern, in Form von kontrollierten oder verbundenen Unternehmen. Obwohl Brasilien verschiedene Fabriken hat herrscht in der U-Bahn-Industrie starke Konkurrenz aus dem Ausland.

Es stellt sich die Frage, wie die Zukunft dieser Branche aussehen wird, unter Berücksichtigung der großen Trends in der globalen Automobilindustrie und der Notwendigkeit, Arbeitsplätze und Einkommen zu generieren und die Mobilität in Brasilien zu verbessern.

UMGESTALTUNG DES MOBILITÄTSMODELLS IN STÄDTEN

Aus den Interviews konnte ein roter Faden herausgearbeitet werden, nämlich, dass es aus Sicht der Industrie nicht zu einem Wandel in Richtung einer inklusiven, emissionsarmen Mobilität geben wird. Ein solches Mobilitätsszenario könnte nicht durch die alleinige Kraft der Industrie bewirkt werden, sondern wäre das Ergebnis der Mobilitätspolitik, die die Transformation der Produktion durch die Segmente der Transportindustrie fordert. Ohne externe Richtlinien, die die Konturen inklusiver urbaner Mobilität vorgeben, mangelt es an Garantien und Anreizen für Automobilhersteller, einen diesbezüglichen Wandel im Ausrüstungs- markt vollständig einzuführen. Die vorgeschlagene Transformation würde nicht nur von der Verfügbarkeit von Produkten abhängen, sondern auch vom Verhältnis zwischen der Passagiernachfrage nach individuellen oder kollektiven öffentlichen Verkehrsmitteln oder davon, wie die Stadtbevölkerung räumlich organisiert ist, um sich in brasilianischen Städten zu bewegen. Das Wachstum des Marktes für öffentliche Verkehrsgeräte geht Hand in Hand mit öffentlichen Maßnahmen, die den Ausbau öffentlicher Verkehrsdienstleistungen fördern.

Die Analyse ist jedoch, dass der politische Wille, diesen strukturellen Wandel der Mobilität herbeizuführen, unzureichend ist. Der öffentliche Verkehrssektor befindet sich in einer Krisensituation. Einer der Hauptgründe ist die Erschöpfung des Finanzierungsmodells für Betriebskosten, das auf den Tarifzahlungen der Nutzer*innen basiert, eine Situation, die durch die Pandemie verschärft wurde. Insgesamt gibt es derzeit bei den meisten politischen Kräften keine Bedenken hinsichtlich des öffentlichen Verkehrs; und praktisch die gesamte politische Agenda hat sich auf kurzfristige Notfallthemen konzentriert, ohne langfristige Pläne. Es wird davon ausgegangen, dass nur ein sozialer Aufruhr, der Lösungen von den Behörden fordert, die notwendige Aufmerksamkeit für den Sektor gewährleisten könnte. Der Bundesregierung kommt bei der Erholung der Branche eine Schlüsselrolle zu.

Es wurde darauf hingewiesen, dass die Zukunft höchstwahrscheinlich von steigender Arbeitslosigkeit, Steuerschwierigkeiten für die Bundesregierung, die sich auf Länder und Gemeinden ausgeweitet haben, niedrigen Investitionen in die Infrastruktur, einer Finanzierungs- krisen für Betriebskosten und Druck für die Deregulierung des öffentlichen Verkehrsmarktes geprägt sein wird. Es gibt diejenigen, die für die kommenden Jahre eine Tendenz zur vollständigen Störung der öffentlichen Verkehrssysteme sehen und bis Januar 2023 wird es eine anhaltende Rückschrittsgefahr geben, da die neue Verordnung, die vom brasilianischen Staat gefordert wird, nicht von der aktuellen Bundesregierung kommen wird. Es

besteht hier die Gefahr der Rückkehr des illegalen Verkehrs⁸³, wie es bereits in Rio de Janeiro vor einem ähnlichen Hintergrund wie in den 1990er-Jahren geschieht.

Das Auto, ein Verkehrsmittel, das historisch in der öffentlichen Politik Brasiliens Priorität genießt, muss in einem inklusiven Mobilitätsszenario neu positioniert werden. Zu diesem Zweck haben sich in dieser Studie zwei Faktoren als besonders wichtig erwiesen. Der erste ist die Notwendigkeit, die weit verbreitete Abhängigkeitskultur vom Auto in der brasilianischen Öffentlichkeit zu ändern. Die zweite ist die Tatsache, dass das Auto vom Staat zu einem Symbol der Entwicklung erhoben wurde, der diesem Transportmittel traditionell Subventionen und Privilegien gewährt hat.

Für eine integrativere Mobilität würde es sich lohnen, den öffentlichen Verkehr zu verbessern, indem mittel- und hochleistungsfähige Systeme (BRT und Metro), exklusive Busspuren und eine Politik zur Erneuerung der Busflotte eingeführt und langfristig emissionsfreie Fahrzeuge implementiert werden sowie Fahrpreise reduziert und Travel Management Tools (TDM) angeboten werden. Brasilien verfügt bereits über einen rechtlichen und technischen Rahmen zur Förderung dieser Entwicklung in Form der National Policy on Urban Mobility (PNMU)⁸⁴, der Konsolidierung des Wissens über Mindestanforderungen für Mobilitätspläne und der National Policy on Climate Change. Doch nur die gesellschaftliche Nachfrage könnte solche strukturellen Veränderungen vorantreiben.

Insgesamt sollten öffentliche politische Instrumente effektiv angewendet werden und sich auf die Entwicklung der Rolle des öffentlichen Verkehrs im städtischen Verkehrssektor und in der entsprechenden Industrie zu konzentrieren, um Arbeitsplätze und Einkommen zu schaffen. Es besteht ein größerer Bedarf an Befehls- und Kontrollinstrumenten, die rechtliche Anforderungen diktieren, sowie an wirtschaftlichen Instrumenten zur Förderung des öffentlichen Verkehrs, um die Flotte zu erneuern und die Kosten für die Nutzer zu senken. Steuererleichterungen oder Steuerbefreiungen und finanzielle Anreize könnten genutzt werden, um die Nachfrage nach Bussen, Zügen und U-Bahnen und damit auch die Zahl der Beschäftigten der Hersteller zu erhöhen.

83 Illegal oder informeller Transport bezieht sich auf die Dienstleistungen, die von Betreibern ohne lokale oder staatliche Genehmigung erbracht werden, die nach einem gesetzlichen öffentlichen Konzessionsverfahren erlangt wurden. Weitere Informationen zu diesem Problem in Brasilien finden sich in Boareto (2002).

84 Diese Richtlinie wurde durch das Bundesgesetz Nr. 12.587/2012 eingeführt.

UMBAU DER INDUSTRIEFLOTTE

Aus den vorangegangenen Abschnitten geht hervor, dass Brasilien eine Phase der allgemeinen Wirtschaftskrise durchlebt, die zu einem erheblichen Rückschlag für die Entwicklung des Landes und insbesondere für seine Automobilindustrie führt. Aus der vorhandenen Literatur und den Interviews geht hervor, dass Brasilien einen Prozess der Deindustrialisierung durchläuft, wobei wenig Struktur für die Industrie- und Umweltpolitik vorgesehen ist.

Das Aushängeschild der Automobilindustrie, das Auto, ist trotz seiner Popularisierung in den 2000er-Jahren in den letzten Jahren für die breite Öffentlichkeit weniger zugänglich geworden. Es wurde darauf hingewiesen, dass der Verkauf von Fahrzeugen heute von Käufer*innen abhängt, die einen erheblichen Teil ihres Einkommens zur Zahlung für ein auf Kredit gekauftes Fahrzeug investieren können. Dies erfordert eine gewisse Stabilität in ihrer Beschäftigungssituation und ein Lohnniveau, das es ermöglicht, langlebige Güter zu kaufen. Seit 2012 ist jedoch die Kaufkraft der Arbeitnehmenden zurückgegangen und ihre Konsumkapazität stagniert. Die aufeinanderfolgenden Wirtschaftskrisen haben zu einem Anstieg der Arbeitslosigkeit geführt, und die wirtschaftliche Erholung hat eine Menge informeller Arbeit hervorgebracht, was auch Bevölkerungsschichten mit einem höheren Qualifikationsniveau betroffen hat. Der Markt wird dazu neigen, sein Angebot auf den reichsten Teil der Bevölkerung zu konzentrieren, in einer Situation, die sich eng an Mexiko anlehnt, wo nur ein kleiner, privilegierter Teil der Bevölkerung neue Fahrzeuge kauft. Wie das Profil der im Land zugelassenen Neuwagen zeigt, gibt es einen Trend zur Vorherrschaft von höherwertigen Modellen, mit einem wachsenden Anteil an mittelgroßen SUV und der Aussicht auf den Einstieg von kleinen SUV im Jahr 2021/2022.

Die „Brasilien-Kosten“ sind ein Argument, das von Herstellern häufig verwendet wird, um ihre geschäftlichen Schwierigkeiten zu charakterisieren. Oft machen sie die Lohn- und Steuerlast dafür verantwortlich. Hier zeigt sich allerdings ein Widerspruch zum Niedriglohniveau in Brasilien. Wie berichtet, hatte die brasilianische Industrie Wettbewerbsvorteile, die jedoch eingebüßt werden mussten, unter anderem aufgrund von höheren Energiekosten. So hat die brasilianische Industrie im Vergleich zu anderen Ländern an Produktionsvolumen verloren und die durch MERCOSUR geschaffenen Möglichkeiten nicht genutzt.

Im Segment der Fahrzeuge für den öffentlichen Personennahverkehr verfügt Brasilien bereits über eine gut strukturierte, qualitativ hochwertige und international wettbewerbsfähige Ausrüstungsindustrie. Es ist technologisch entwickelt

und bietet Versorgungskapazitäten, die in der Lage sind, erhebliche interne und externe Nachfrage zu decken, einschließlich der restriktivsten Umweltschutzanforderungen. Brasilien hat eine starke Präsenz auf dem lateinamerikanischen Busmarkt, wobei die Geschäftswelt eine Vorliebe für brasilianische Karosserien hat. Derzeit verliert das Land jedoch an Boden für Hersteller aus anderen Ländern, vor allem Zulieferer aus China. Aufgrund der starken Konsolidierung der Busbranche besteht nach Angaben der Fachleute bislang aber keine Gefahr, dass brasilianische Hersteller den heimischen Markt an Hersteller aus dem Ausland verlieren.

Die in dieser Studie gesammelten Informationen deuten darauf hin, dass es für die Automobilindustrie in Brasilien sehr schwierig wäre, strukturelle Transformationsentscheidungen zu treffen, da fast das gesamte Kapital der Automobilhersteller aus anderen Ländern stammt. Die Investitionsentscheidungen in diesen großen Automobilkonzernen werden vom Hauptsitz der Unternehmen diktiert, wobei die Autonomie der Tochtergesellschaften begrenzt ist. Der Fokus liegt auf der Rentabilität und der Rendite, die in Brasilien als höchst unsicher gelten, da es Variablen wie den Dollarkurs, die Besteuerung und die Marktöffnung gibt, die Entscheidungen erschweren. Für Mutterunternehmen erhöht dies die Lebensfähigkeit von Projekten, bei welchen Fremdwissen eine geringere Rolle spielt (z. B. Projekte mit Flex Vehicles).

Ein wesentliches Merkmal der Automobilindustrie ist, dass die strategischen F&E- und Entscheidungszentren in den Ländern liegen, in welchen die Muttergesellschaften ihren Sitz haben. Aus einem Kapitel in einer BNDES-Veröffentlichung geht hervor (Daudt / Willcox 2018: 204 f.), das sich mit der Agenda für die Automobilindustrie in Brasilien beschäftigt, dass wenn die aktuelle Struktur des Sektors beibehalten wird, Automobilhersteller „versuchen werden, ihre neuen Produkte an den großen nationalen / regionalen Verbrauchermarkt zu verkaufen und weitere Engineering-Kompetenzen aufzubauen, aber nicht unbedingt die strategischsten Technologien vor Ort zu entwickeln“. Dieser Text geht weiter (ebd.: 205):

„Dieser Aspekt wird sich auf ausländische Unternehmenssitze beschränken, da Brasilien keine großen Automobilhersteller mit inländischem Kapital hat. Die technologische Entwicklung in Brasilien ist in der Regel begrenzt, trotz der erheblichen Fähigkeiten, die bereits im Bereich Engineering und der breiten landesintern angesiedelten Basis vorhanden sind. Daher wird Brasilien wahrscheinlich ein Anhänger der Entwicklung disruptiver Technologien bleiben.“

Hinzu kommt, dass aus der Sicht der Automobilhersteller eine Autofabrik nicht ohne weiteres zu einer Fabrik für Busse oder andere öffentliche Verkehrsmittel werden kann. Die Eigenschaften der Produktions- und Montagelinien sowie die Spezialisierung der Arbeitskräfte sind ganz unterschiedlich. Umbauten wären von einer Lkw-Fabrik aus eher machbar. Selbst die Umwandlung einer Diesel-Bus-Montagelinie in Elektrobusse würde strukturelle Veränderungen nach sich ziehen. Die letztendlich steigende Nachfrage nach Bussen/U-Bahn- oder U-Bahn-Diensten/Zügen würde zunächst eher durch eine Expansion der in diesem Segment bereits vorherrschenden Fertigungsunternehmen in Brasilien gedeckt.

AUSWIRKUNGEN AUF ARBEITSPLÄTZE

Die in den Interviews gesammelten Aussagen deuteten darauf hin, dass in den kommenden Jahren kein deutliches Wachstum des Fahrzeugmarktes zu erwarten ist und dass die Zahl der Arbeitsplätze bei den Automobilherstellern angesichts der Automatisierung von Montagelinien nicht unbedingt mit dem Produktionswachstum einhergehen muss, wie es historisch gesehen wurde. Der Verlust von Arbeitsplätzen ist eine aktuelle Realität, und die verbleibenden Arbeitsplätze sind auch ohne große strukturelle Veränderungen für die Automobilhersteller bereits bedroht. Es gab keinen Hinweis darauf, dass eine Industrie, die sich an inklusiver, emissionsarmer Mobilität orientiert, zusätzliche Arbeitsplätze schaffen würde. Im Hinblick auf die Produktion von Elektrofahrzeugen, einem globalen Trend, wird angenommen, dass weniger Arbeitskräfte benötigt werden als für die Produktion der momentanen Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren. Das liegt unter anderem daran, dass zur Montage eines Elektrofahrzeugs weniger Teile benötigt werden.

Darüber hinaus könnte die Beschleunigung der Elektrifizierung in Brasilien, abgekoppelt von der Erhöhung der brasilianischen Produktionskapazität und gestützt durch Elektrofahrzeugimporte, zu noch mehr Arbeitslosigkeit unter den im Land ansässigen Montagearbeitern und zur Verlagerung von Arbeitsplätzen in andere Länder führen. Ein Teil dieses Effekts könnte durch den Anstieg der Arbeitsplätze bei den Fahrgestell- und Karosseriebauern ausgeglichen werden, aber zahlenmäßig ist es schwer, ein Szenario vorzustellen, das alle Arbeitnehmenden umfasst. Es wird geschätzt, dass für jede Arbeitnehmer*in in der Busindustrie vier indirekte Arbeitsplätze geschaffen werden und dass die Zahl der Arbeitsplätze in der Herstellung von Elektrobusen ähnlich der dieser Fahrzeuge mit Dieselantrieb ist.

Der technologische Wandel und die Zerrüttung der weltweiten Automobilkette, die im nächsten Abschnitt weiter diskutiert werden, erfordern einige

Überlegungen zur Beschäftigung. Die Wahrnehmung ist, dass die Anzahl der Autohersteller, Teilezulieferer, Einzelhändler und Service-Shops in der Regel auch im inklusiven, emissionsarmen Mobilitätsszenario zurückgehen wird, was zu einer Verringerung der Anzahl konventioneller Arbeitsplätze führt. Die Annahme einer transformativen Politik im Hinblick auf diese neue Mobilität kann auf Widerstand von Arbeitnehmenden stoßen, wenn es weniger offene Stellen gibt, die durch eine Verringerung der Automobilproduktion und die Prävalenz importierter Fahrzeuge verursacht werden. Ein Ausweg wäre die Vorbereitung und Verlagerung von Beschäftigten der Automobilindustrie in einen anderen Industriezweig oder in eine andere Lieferkette für nachhaltige Technologien, zum Beispiel Wind- und Solarenergie, was auch dazu beitragen würde, sicherzustellen, dass Arbeitsplätze auf andere Regionen des Landes verteilt werden, wie den Nordosten.

DIGITALE TRANSFORMATION UND E-MOBILITÄT

Ein technologisches Wettrennen ist in der Automobilindustrie weltweit im Gange, und es wird allgemein angenommen, dass Fahrzeuge in Zukunft elektrifiziert, autonom, gemeinsam genutzt und vernetzt werden und mit regelmäßig aktualisierter Software ausgestattet werden (PwC 2018). Dies hat bereits zur Gründung verschiedener Partnerschaften und zu einer Reihe von Firmenübernahmen geführt, in deren Rahmen die Informationstechnologie und die Automobilindustrie zusammengeführt wurden, was dazu führen wird, dass eine Fahrzeugproduktionskontrolle sehr unterschiedlich gestaltet wird und sich die Menschen im Vergleich zu heute stark verändern werden. Die jüngste Gründung der Stellantis-Gruppe, die Allianz zwischen Renault-Nissan und Mitsubishi (siehe Renault-Nissan-Mitsubishi; o. D.) und die Nachrichten über die Partnerschaft zwischen Hyundai, Apple und Uber können als Beispiele für diese neuen kommerziellen Vereinbarungen genannt werden. Um diese Perspektive zu veranschaulichen, zeigt eine Analyse der Entwicklung von Automobilherstellerguppen und Mobile/Tech & Web/Digital-Unternehmen (KPMG 2020), dass die Top 15 Technologieunternehmen, einschließlich derjenigen, die bereits in der urbanen Mobilität aktiv sind, hinsichtlich der Marktkapitalisierung fünfmal größer sind als die 50 traditionellsten Automobilhersteller (ebd.: 44).

Wichtige Veränderungen ergeben sich im Zusammenhang mit Geschäftsmodellen, bei denen das Angebot von Transportleistungen gegenüber dem Verkauf von Produkten (Fahrzeugen) mehr Aufmerksamkeit verdient und eine enge Verbindung zwischen dem Fahrzeug (Hardware) und dem Einsatz von Informations- und Kommunikationssystemen (Software) sowie der Vermietung von Fahrzeugen

oder Abonnements für bestimmte Zeiträume verlangt (Hofstätter et al. 2020). Eine der Haupteffekte ist die Entstehung von Dienstleistungen, die hauptsächlich den öffentlichen Verkehr betreffen, international bekannt als Mobility as a Service (MaaS). So sind im Geschäftsmodell der einzelnen Transportfahrzeuge verschiedene Szenarien für wirtschaftliche Beziehungen zwischen Automobilherstellern und Informationstechnologie- und Konnektivitätsunternehmen vorgesehen, die zu verschiedenen potenziellen Marktvereinbarungen führen und Auswirkungen auf die Beschäftigten in der Branche haben (Deloitte 2017). Die Automobilhersteller bereiten sich auf einen neuen Markt vor, der einen beträchtlichen Anteil an Dienstleistungen wie Vermietung, Abonnement und App-basiertem Transport umfasst. Es werden neue Kerngeschäftsfelder geschaffen, um den Verkauf von Fahrzeugen zu ergänzen, und es gibt Wettbewerb für diese Dienstleistungen von großen Technologie- und Transportnetzwerkunternehmen, die Reise-Management-Plattformen sind. Es gibt auch das CaaS-Konzept (Car as a Service), bei dem Nutzer*innen kein Auto kaufen, sondern eine monatliche Gebühr zahlen und jedes Jahr mit einem neuen Auto ausgestattet werden. In Brasilien hat diese Tätigkeit vor kurzem begonnen, mit der Beteiligung von CAO A, Fiat, Renault und Volkswagen. Die Marktgröße ist nach Angaben von Renault noch nicht bekannt, aber in den Hauptstädten einiger Länder wie Madrid und Paris gibt es bereits profitable Geschäfte in diesem Bereich, die 25 bis 30 Prozent des Umsatzes der Marke ausmachen (Silva 2021).

Diese technologischen Veränderungen werden die Wechselwirkungen in städtischen Mobilitätssystemen grundlegend verändern, sowohl in Bezug auf den Personen- als auch den Frachtverkehr, neue und unterschiedliche Fahrzeugtypen, Reisegründe, verfügbare Dienstleistungen, relative Kosten und Einkommensniveau, was zu positiven und negativen externen Effekten führen wird (Gomide/Morato 2011)⁸⁵, mit unterschiedlichen Verteilungen in der Gesellschaft. Die konventionelle Automobilindustrie mit Autos, die mit Kraftstoffen (hauptsächlich fossilen Brennstoffen) angetrieben werden, ist zu einem Risiko für Investoren geworden, weil sie wie die Tabakindustrie von der Gesellschaft stigmatisiert wird. Es gibt einen globalen Trend zur gleichzeitigen Koexistenz mehrerer Antriebsarten im gleichen Land, zusammen mit der Nutzung einer gemeinsamen Fahrzeugplattform für verschiedene Energiequellen, über verschiedene Automobilhersteller

85 Externalitäten sind Kosten oder Vorteile, die eine bestimmte Aktivität anderen Wirtschaftsakteuren auferlegt, ohne dass die Bewertung dieser Kosten oder Vorteile ordnungsgemäß in den Preis der ursprünglichen Aktivität einbezogen wird.

und Länder hinweg. Die Produktion der neuen Fahrzeuge infolge dieses technologischen Rennens hat auch Auswirkungen auf die Lieferkette von Automobilteilen. Es ist wahrscheinlich, dass es eine Abkehr von Ersatzteillieferanten geben wird, die aufgrund der technologischen Entwicklung und der Vorherrschaft einer bestimmten Energiequelle sowie der Entstehung neuer Hersteller von Fahrzeugteilen und -komponenten überflüssig werden.

Es hat sich gezeigt, dass Brasilien insgesamt immer noch nicht in der Lage ist zu entscheiden, wie es die zukünftige technologische Entwicklung sicherstellen will. Das Land erlebte seinen letzten großen technologischen Wandel mit Flex-Technologie für Autos und steht nun vor dem Beginn eines disruptiven Wandels, nämlich der Elektrifizierung der Mobilität, die sich weltweit zu etablieren beginnt. Ohne industrielle Neukalibrierung läuft Brasilien Gefahr, ein Importeur-Land für diese Fahrzeuge zu werden.

Berichte und die einschlägige Literatur weisen darauf hin, dass es eine Tendenz zur langfristigen Kontinuität in der Produktion von Verbrennungsfahrzeugen gibt, angesichts der sozioökonomischen Situation des Landes und der Abwesenheit großer Veränderungen in Richtung Elektrifizierung in der heimischen Industrie. Ein sehr wahrscheinliches Szenario, das diskutiert wurde, ist die Entstehung eines brasilianischen Hybrid-Ethanolautos und die Elektrifizierung des Luxus- und Premium-Segments durch Importe. In diesem Sinne ist eine Kritik, die an der Industrie geübt wird, die Bedeutung der Erhöhung der Transparenz ihrer Subventionen für die Industrie, während eine andere ist, dass Programme wie Inovar-Auto und Rota 2030 nicht mehr in die technologische Entwicklung investiert haben. Darüber hinaus werden alle Steuervorteile für den Kauf von Elektroautos der kleinen Bevölkerungsgruppe mit einem höheren Einkommen zugutekommen.

Bei Bussen gibt es eine gewisse Nachfrage nach einem Dieseleratz, aber bisher gibt es keine nationale Strategie für ihre Umsetzung. Es wurde darauf hingewiesen, dass Brasilien sich von den Erfahrungen Mexikos inspirieren lassen könnte, wo es eine solche Strategie gibt, mit Schwerpunkt auf die Schaffung von Arbeitsplätzen, da das Land versucht, einen Markt zu kreieren, indem es attraktive anfängliche Anreize bietet, die anschließend schrittweise abgeschafft werden. Auch China hat sich zu einer Erfolgsgeschichte entwickelt. Es hat eine Politik für die Entwicklung seiner Automobil- und ÖPNV-Industrie implementiert, mit Schwerpunkt Elektrifizierung (Mazzocco 2020). Es wurden Subventionen für die lokale Produktion und den Verbrauch und nicht für den Import von Elektrofahrzeugen eingeführt, an denen die Zentralregierung, die Provinzen und die Städte beteiligt sind.

Die Analyse ist, dass Brasilien durch eine Position als internationale Autorität in der technologischen Entwicklung und Produktion von Bussen in der Lage, diesen Markt über seine Grenzen hinaus zu erweitern, im Gegensatz zu seiner Automobilindustrie. Es wurde argumentiert, dass das Land daher eine Politik wie China verfolgen sollte, die die lokale Entwicklung fördert. Zudem wurde darauf hingewiesen, dass internationalen Wettbewerbern große Aufmerksamkeit gewidmet werden muss, denn während Brasilien im Jahr 2020 insgesamt rund 20.000 Busse herstellte, hat China Unternehmen, die 70.000 Busse pro Jahr produzieren können.

In Brasilien tobt immer noch ein Streit darüber, welcher technologische Prozess beschlossen werden sollte, um Diesel in Bussen zu ersetzen, mit verschiedenen Vorschlägen von Fahrwerksherstellern (Batterien, Biokraftstoffe, Gas, Hybrid). Da der Fokus auf Null-Emissionen liegt, scheint die vorherrschende Ansicht unter den Befragten für diese Studie zu sein, dass sich eine Elektrifizierung der Flotte mit Batterien durchsetzen sollte. Einige Befragte glauben jedoch, dass der Austausch von Diesel durch Elektrobuse ohne große staatliche Anreize für diesen Wandel scheitern wird, weil die Dieselbusindustrie in Brasilien sehr gut etabliert ist. Die Energiewende ist für die Hersteller nicht von Interesse, da sie Gefahr läuft, sich auf einen Markt zu verlassen, der nicht fest etabliert ist, und sie denken, dass es nicht notwendig ist, dass die verschiedenen Behörden und die Bundesregierung mittel- und langfristig öffentliche politische Instrumente beschließen. Brasilianische Fahrwerkshersteller sind derzeit nicht in der Lage, den Nachfragedruck für Elektrobuse zu bewältigen, was dazu führen würde, dass Fahrgestelle höchstwahrscheinlich von chinesischen Lieferanten importiert werden, die diesen Markt weltweit dominieren. Auf der anderen Seite bereiten sich die Karosseriewerke auf die Elektrifizierung vor, entwickeln bereits eigene Karosserien für Elektrobuse und gehen Partnerschaften mit ausländischen Herstellern von Elektrofahrwerken ein. Heute konkurrieren in Brasilien verschiedene chinesische Hersteller auf dem Markt (hauptsächlich über Importe), aber es wurde darauf hingewiesen, dass die Lieferkapazität und der Preis des elektrischen Fahrgestells der Automobilhersteller, die den Busmarkt in Brasilien dominieren, wie Mercedes, Volkswagen, Scania und Volvo, noch nicht bekannt sind.

Die Notwendigkeit regulatorischer Änderungen im öffentlichen Verkehr und im Energiesektor, um neuen Akteuren den Markteintritt und die Schaffung von Arbeitsplätzen zu ermöglichen, wurde hervorgehoben. Der öffentliche Verkehr braucht ein neues Geschäftsmodell. Busunternehmer sollten sich keine Sorgen

machen über die Entsorgung von Batterien am Ende ihrer Nutzungsdauer. Für Rio de Janeiro gibt es einen Vorschlag zur Schaffung eines Fonds, um Busunternehmen die Vergütung ihrer Betriebskosten zu garantieren. Brasilien vergütet den Betrieb nach wie vor nach Anzahl der Passagiere oder gefahrenen Kilometern, aber angesichts der Erschöpfung des Modells, das die Finanzierung der Betriebskosten auf der Grundlage der Bezahlung der Fahrpreise durch die Nutzer umfasst, ist eine Änderung des Rahmens erforderlich. Es gibt internationale Vorschläge für Zahlungen, beispielsweise auf der Grundlage der Anzahl der angebotenen Sitzplätze pro Stunde/Ziel. In diesem Sinne wurde Chile als Beispiel angeführt, da es ein neues Bus-Service-Contracting-Modell hat, das durch eine Trennung zwischen Service-Betreibern, Flottenbesitzern/Providern und Stromversorgern für die Fahrzeuge entwickelt wurde.

Es wurde auch wiederholt, dass die Nutzung neuer Energiequellen die Betriebskosten erhöhen und die Menschen weiter vom öffentlichen Verkehr abbringen kann, was die bestehende Krise verschärft. Die Akteure des öffentlichen Verkehrs müssten sich der technologischen Veränderungen und der Notwendigkeit bewusst sein, die Flotte zu ersetzen, damit es keine opportunistischen Preiserhöhungen gibt, die nur den Gewinnen der Lieferanten zugute kommen, insbesondere in Krisenzeiten, wie sie der Sektor durchlebt hat. Es hat sich gezeigt, dass die Fahrpreise bereits hoch sind, und es besteht die Gefahr, dass die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel wie in anderen Ländern teurer wird als die Nutzung eines Autos, zusätzlich zur Einführung und Ausweitung der Mobilität mit Anwendungen wie Uber.

Angesichts der Verschärfung der Wirtschaftskrise im Land und des möglichen Rückgangs von Fahrten der Bevölkerung mit öffentlichen Verkehrsmitteln aufgrund einer Änderung der Gewohnheiten nach der langen COVID-19-Pandemie steht der öffentliche Verkehr vor einer noch schwierigeren Zeit. In einer Zeit, in der höhere Subventionen benötigt würden sinken die Staatseinnahmen, was das Risiko eines Qualitäts- und Nachfrageverlusts darstellt und einen Teufelskreis auslöst. In mehreren Städten werden bereits Zugeständnisse (Busverträge) für den Betrieb des öffentlichen Verkehrs gemacht, die zum Beispiel als „Brachland“ bezeichnet werden, wie ein für diesen Bericht befragter Fachmann sagte.



SCHLUSSFOLGERUNG

In diesem Kapitel werden die Beobachtungen der IEMA über das untersuchte Thema vorgestellt, basierend auf den Perspektiven, die in der konsultierten Literatur und in den durchgeführten Interviews dargelegt wurden. Wir sehen erstens, dass Veränderungen in der städtischen Mobilität durch Planung, Vorhersehbarkeit und koordinierte Entwicklung stattfinden können, wobei der Staat die Funktionen der Regulierung und Verteidigung des öffentlichen Interesses wahrnimmt, inmitten eines Prozesses der technologischen Evolution; oder als Ergebnis einer katastrophalen Situation, die hauptsächlich durch frei getroffene Vereinbarungen und Streitigkeiten zwischen den beteiligten politischen Kräften und wirtschaftlichen Interessen verursacht wird.

Die Ergebnisse verstärken die Wahrnehmung, dass die Zukunft der Automobilindustrie und des öffentlichen Verkehrs und seiner Arbeitnehmenden nicht völlig getrennt behandelt werden sollte, was es notwendig macht, die Beziehungen und Transformationen, die sich in verschiedenen Dimensionen manifestieren werden, zu betrachten, indem man die Visionen hinter der Neugestaltung der städtischen Mobilität, die strukturellen Bedingungen der installierten Industrieflotte und die starken digitalen und technologischen Transformationen im Gange betrachtet. Die Konzentration auf Elektrifizierung, Automatisierung und Konnektivität bei der technologischen Entwicklung von Fahrzeugen kann einen Beitrag leisten zu einer

erforderlichen Verringerung von Schadstoffemissionen und Treibhausgasen, aber es wurde noch nicht bewiesen, dass es eine Lösung ist, um der ungleichen und unfairen Nutzung des Straßenraums zu begegnen, die Zugänglichkeit zu gewährleisten und das Recht auf die Stadt zu fördern.

Daher sind mehrere gleichzeitige Veränderungen im Gange, die den Einsatz von Technologie, die Entstehung neuer Dienstleistungen, neuer Akteure, neuer institutioneller Beziehungen, wirtschaftlicher und marktwirtschaftlicher Interessen und sozialer Veränderungen umfassen. Wir stellen fest, dass es einen Trend hin zu Geschäftsideen mit einem starken Interesse an der Verbesserung und dem Ausbau des individuellen Verkehrs gibt, was eine große Bedrohung für eine inklusive urbane Mobilität darstellt und Lösungen komplexer macht. Es scheint nicht so zu sein, dass sich diese Veränderungen aufgrund der Marktkräfte in Richtung einer Verbesserung des öffentlichen Verkehrs bewegen, indem der Anteil der Fahrten erhöht und gleichzeitig die Energiequelle ersetzt wird. Es besteht die Gefahr einer gewissen „konservativen Modernisierung“, bei der die Ungerechtigkeiten, die die städtische Mobilität in Brasilien belasten, aufrechterhalten oder vertieft werden, wenn nur sauberer individueller Verkehr und damit verbundene Dienstleistungen als wichtigste wirtschaftliche und politische Alternative angenommen werden.

Wenn das Land weiterhin dem individuellen Verkehr und neuen Dienstleistungen auf der Grundlage von Informationstechnologie und Bankdienstleistungen Priorität einräumt, die von einem Großteil der Gesellschaft nicht verstanden oder genutzt werden, kann es zu einer Radikalisierung und Vertiefung der aktuellen Kluft zwischen den höchsten und niedrigsten Einkommensgruppen kommen, wobei die Ärmsten noch schlechter erreichbar sind. Investitionen in den öffentlichen Verkehr sollten auch im Hinblick auf ihren Beitrag zur Schaffung von Arbeitsplätzen und zur Einkommensgenerierung in der Transportfahrzeugindustrie, im Bauwesen und im Betrieb von Systemen betrachtet werden, insbesondere in einem postpandemischen Szenario. Strukturelle Verbesserungen in den Städten sind dringend geboten, wobei eine integrierte Umsetzung städtischer Umweltpolitiken erforderlich ist, einschließlich der Verbesserung der Luftqualität und der Reduzierung von Treibhausgasen. Das alles hängt vom Entwicklungsmodell und der Politik des Landes ab. Hier sollten die politischen Grundsätze im Zusammenhang mit „Mobility as a Right“ (MaaR; Mobilität als Recht) und die Garantie, dass der öffentliche Verkehr ein soziales und universelles Recht ist, sowie die Grundsätze einer gerechten Energiewende verteidigt werden.

LISTE DER DURCHGEFÜHRTEN INTERVIEWS

GRÖSSEN

ABVE (Brasilianischer Verband der Elektrofahrzeuge): Adalberto Felicio Maluf – Präsident (BYD Marketing Director)

ANFAVEA (National Association of Automotive Vehicle Manufacturers): Henry Joseph, Jr. – Direktor

C40 Cities Climate Leadership Group: Ilan Cuperstein – Stellvertretender Regionaldirektor für Lateinamerika (ZEBRA (Zero Emission Bus Rapid-Deployment Accelerator) Projekt)

DIEESE (Inter-Union Department of Statistics and Socio-Economic Studies): Fausto Augusto, Jr. – Technischer Direktor

SIMEFRE (Gewerkschaft der Eisenbahn- und Autobahnmaterialindustrie): Paschoal De Mario – Technischer Direktor; Carlos Gomes – Corporate Affairs Manager und Henrique Pedrosa de Morais

EXPERT*INNEN

Alexandre Pelegi: Journalist, spezialisiert auf Artikel über urbane Mobilität für *Diário do Transporte*

Fernando Araldi: Projektmanagement Koordination, Direktion Mobilitätsprojekte und städtische Dienstleistungen beim Ministerium für regionale Entwicklung

Fernando Sarti: Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Zentrum für Industrieökonomie und Technologie der Universität Campinas (Unicamp)

Margarete Maria Gandini: Generalkoordinatorin für die Umsetzung und Inspektion von Automobilregimen im Wirtschaftsministerium

Marilane Oliveira Teixeira: Promotion in Wirtschaftsentwicklung am Institut für Wirtschaftswissenschaften am UNICAMP

Matias Cardomingo: Ökonom

Nazareno Stanislaw Affonso: Ehemaliger Verkehrsminister von Porto Alegre und dem Bundesbezirk – Nationaldirektor des MDT-Instituts (Institut der Nationalen Bewegung für das Recht auf Qualität des öffentlichen Verkehrs für alle)

Rafael Ting Sun Guimaraes: Produktioningenieur bei Caio Induscar

Simao Saura Neto: São Paulo Transportes (SPTrans – Stadt São Paulo Betreiber öffentlicher Personennahverkehr)

QUELLENANGABEN

Aeromovel (o. D.) Technologie. Verfügbar unter: www.aeromovel.com.br/en/the-aero-movel/technology (25. August 2021).

Amaral, G. L. / Olenike, J. E. / Amaral, L. M. F. (2014). Desoneração de do IPI para veículos leves. Curitiba, Brasilianisches Institut für Planung und Besteuerung.

ANFAVEA (2020). Anuário da Indústria Automobilística Brasileira. São Paulo, National Association of Automotive Vehicle Manufacturers (ANFAVEA).

ANFAVEA (2021). Desempenho da Indústria Automobilística Brasileira. Estudo: Carga Tributária x Incentivos. São Paulo, National Association of Automotive Vehicle Manufacturers (ANFAVEA). Verfügbar unter: docplayer.com.br/204044925-Es-tudo-carga-tributaria-x-incentivos.html (11. August 2021).

Associação Nacional dos Fabricantes de Ônibus (2020). FABUS. Mapa de Produção de Carroçarias – Associadas. Januar bis Dezember 2020. Verfügbar unter: www.fabus.com.br/producao.htm (12. April 2021).

Boareto, R. (2002). „Leva e Traz” Project: The fight against the clandestine transportation through the supplementary operation system in Ribeirão Preto, SP Brazil, in: Godard, X. / Fatonzoun, I. (Hrsg.) (2002). Urban Mobility for All – La Mobilité Urbaine pour Tous: Proceedings of the Tenth International CODATU Conference, Lomé, Togo, 12.–15. November 2002. Lisse, Balkema, 413–418. Verfügbar unter: www.codatu.org/wp-content/uploads/Leva-e-traz-project-the-fight-against-the-clan-destine-transport-through-the-additional-operation-system-in-Ribei-rao-preto-Brazil-R.-BOARETO.pdf (11. August 2021).

BYD (o. D.). www.byd.com.br (25. August 2021).

Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (o. D.). www.cptm.sp.gov.br (25. August 2021).

Daudt, G. M. / Willcox, L. D. (2018). Indústria automotiva – Automobilindustrie, in: Puga, F. P. / Castro, L. B. de (2018). Visão 2035: Brasil, país desenvolvido: agendas setoriais para alcance da meta. 1. Aufl. Rio de Janeiro, Brasilianische Entwicklungsbank (BNDES), 183–208. Verfügbar unter: web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/16040/3/PRLiv214078_Visao_2035_compl_P.pdf (11. August 2021).

De Toni, J. / França, L. C. (2014). A política industrial brasileira para o setor automotivo: desafios & perspectivas. Abschlusspapier für den Kurs Sonderthemen der Wirtschaftswissenschaften (2014/01), unterrichtet von Professor Jorge Arbache, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften an der Universität Brasília (UnB), im September 2014. Verfügbar unter: jacksondetoni.files.wordpress.com/2012/04/detoni-e-franc3a7a_industria-automotiva2014.pdf (11. August 2021).

Deloitte (2017). The Future of the Automotive Value Chain – 2025 and beyond. s.l., Deloitte. Verfügbar unter: www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/consumer-business/us-auto-the-future-of-the-automotive-value-chain.pdf (11. August 2021).

EBUS RADAR (2021). Verfügbar unter: www.ebusradar.org/de (25. August 2021).

Eletra (o. D.). Das Unternehmen. Verfügbar unter: www.eletrabus.com.br/en/empresa (25. August 2021).

Feltrin, A. (2021). Fabricantes de caminhões e ônibus vão investir R\$ 6,8 bilhões no Brasil até 2025. Estadão, 23. Februar 2021. Verfügbar unter: estradao.estadao.com.br/caminhoes/fabricantes-de-caminhoes-e-onibus-vao-investir-r-68-bilhoes-no-brasil-ate-2025 (12. August 2021).

Fernandes, A. (2021). Governo fala em recolocar os 5 mil trabalhadores que vão perderoempregocomsaídaFord. O Estado de S. Paulo, 12. Januar 2021. Verfügbar unter: economia.estadao.com.br/noticias/geral/governo-fala-em-recolocar-5-mil-trabalhadores-que-vao-perder-o-emprego-com-saida-da-ford,70003578235 (13. August 2021).

Ford Media Center (2021). Ford advances South America restructuring; will cease manufacturing in Brazil, serve customers with new lineup. Ford Media Center, 11. Januar 2021. Verfügbar unter: media.ford.com/content/fordmedia/fna/us/en/news/2021/01/11/ford-advances-south-america-restructuring.html (24. August 2021).

Gomide, A. A. / Morato, R. (2011). Instrumentos de desestímulo ao uso do transporte individual motorizado: lições e recomendações. São Paulo, Institut für Energie und Umwelt (IEMA). Verfügbar unter: energiaambiente.org.br/wp-content/uploads/2011/01/DesestimuloTransIndiv.pdf (12. August 2021).

Hofstätter, T. / Krawina, M. / Mühlreiter, B. / Pöhler, S. / Tschiesner, A. (2020). Reimagining the auto industry's future: It's now or never. Verfügbar unter: www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/reimagining-the-auto-in-dustrys-future-its-now-or-never (12. August 2021).

IBGE (o. D.) National accounts. Verfügbar unter: www.ibge.gov.br/en/statistics/economic/national-accounts (2. September 2021).

IEMA (2021). The Brazilian automotive industry transition: Challenges and prospects for a conversion in line with inclusive and low-emissions urban mobility. São Paulo, Institut für Energie und Umwelt (I EMA). Verfügbar unter: energiaeambiente.org.br/wp-content/uploads/2021/06/eng_RosaLuxemburg-Foundation_IEMA.pdf (12. August 2021).

KPMG (2020). KPMG's Global Automotive Executive Survey 2020. s.l., KPMG. Verfügbar unter: automotive-institute.kpmg.de/GAES2020/downloads/global_auto-motive_executive_survey_2020.pdf (12. August 2021).

Maglev Cobra (o. D.). www.maglevcobra.coppe.ufrj.br (25. August 2021).

Marcopolo (2021). Marcopolo Rail lança primeiro VLT totalmente nacional. Valor Econômico, 25. Januar 2021. Verfügbar unter: valor.globo.com/patrocinado/marco-polo/noticia/2021/01/25/marcopolo-rail-lanca-primeiro-vlt-totalmente-nacional.ghtml (12. August 2021).

Marcopolo (o. D.). www.marcopolo.com.br (25. August 2021).

Mazzocco, I. (2020). Electrifying: How China Built an EV Industry in a Decade. Verfügbar unter: www.macropolo.org/analysis/china-electric-vehicle-ev-industry (8. Juli 2020).

Metropolitan Company von São Paulo (o. D.). The Company – About Us. Verfügbar unter: www.metro.sp.gov.br/en/metro/about-us/index.aspx (25. August 2021).

Ministerium für Wirtschaft – Automobilindustrie. Verfügbar unter: www.gov.br/economia (14. April 2021).

Porsse, A. A. / Madruga, F G. (2014). Efeitos Distributivos de Políticas Tributárias Anticíclicas: Análise da Desoneração do IPI sobre o Setor Automobilístico. Paraná, Universidade Federal do Paraná.

PwC (2018). Five trends transforming the Automotive Industry. s.l., Pricewaterhouse Coopers. Verfügbar unter: www.pwc.at/de/publikationen/branchen-und-wirtschaftsstudien/eascy-five-trends-transforming-the-auto-motive-industry_2018.pdf (12. August 2021).

Ramos, A. (2021). Karl Deppen, CEO da Mercedes-Benz, diz que Brasil precisa de reformas urgentes. Estadão, 16. Februar 2021. Verfügbar unter: estradao.estadao.com.br/caminhoes/karl-deppen-ceo-da-mercedes-benz-diz-que-brasil-precisa-de-reformas-urgentes (12. August 2021).

Renault-Nissan-Mitsubishi (n.d.) Verfügbar unter: www.alliance-2022.com (5. September 2021).

Sarti, F. / Borghi, R. A. Z. (2015). Evolução e desafios da indústria automotiva no Brasil: contribuição ao debate. São Paulo, Friedrich-Ebert-Stiftung. Verfügbar unter: library.fes.de/pdf-files/bueros/brasilien/12039.pdf (12. August 2021).

Silva, C. (2021). Renault é a sexta montadora a lançar serviço de locação de carros. Verfügbar unter: www.terra.com.br/economia/renault-e-a-sexta-montadora-a-lancar-servico-de-locacao-de-carros,5316a21770dcd70d849486bcf-76c856d2y5vfhc0.html (12. August 2021).

SIMEFRE (2020). Desempenho Ferroviário de Passageiros 2020. Verfügbar unter: simefre.org.br/wp-content/uploads/2020/12/06-Apresentagao-Massimo-Giavina-Bianchi-Carros-de-Passageiros.pdf (31. August 2021).

Sindipecas (2020). Auto Parts Industry Yearbook – 2020 Edition. Verfügbar unter: dnfg.com.br/dados-setor-auto/sindipecas/Anuario_Sindipecas_2020.pdf (12. August 2021).

LISTE DER ABKÜRZUNGEN

BEV = batteriebetriebenes Elektrofahrzeug

CaaS = Auto als Dienstleistung

EV = Elektrofahrzeug

FTS = Erstausrüster

HEV = Hybrid-Elektrofahrzeug

ICE = Verbrennungsmotor

Mtoe = Megatonnen Öläquivalent

OEM = Erstausrüster

F&E = Forschung und Entwicklung

TNC = transnationale Körperschaft

Rosa-Luxemburg-Stiftung, Büro Brüssel
Rue Saint-Ghislain 62, 1000 Brüssel, Belgien
www.rosalux.eu

V.i.S.d.P., Büroleiterin
Anna Schröder

Erstveröffentlichung auf Englisch: Dezember 2021
Übersetzung ins Deutsche: Oktober 2022

Projektmanagerin **Manuela Kropp**

Übersetzung **Ubiquis, Brüssel**

Design, grafische Bearbeitung der Grafen und Karten **HDMH srl**

Visuelle Anpassung der Fotos **Artberg**

Fotos

Olivier Mabelly / flickr, CC BY-NC 2.0 – Cover, S. 31
<https://flic.kr/p/2h7sDtF>

Kevin Spencer / flickr, CC BY-NC 2.0 – S. 52
<https://flic.kr/p/KAqB7m>

Jeffrey Wood / flickr, CC BY-NC-SA 2.0 – S. 74
<https://flic.kr/p/7obpK2>

Ingolf Nistad / flickr, CC BY-NC 2.0 – S. 88
<https://flic.kr/p/7otofX>

Giovanni / flickr, CC BY-NC-SA 2.0 – S. 120
<https://flic.kr/p/5HzzEC>

Georg Sander / flickr, CC BY-NC 2.0 – S. 126
<https://flic.kr/p/dosmKF>

JT Curses 2010 / flickr, CC BY-NC-SA 2.0 – S. 143
<https://flic.kr/p/8s1BdT>

Jakub Kriš / flickr, CC BY-NC-SA 2.0 – S. 163
<https://flic.kr/p/JMqgjS>

Juergen Kurlvink / flickr CC BY-NC-SA 2.0 – S. 175
<https://flic.kr/p/35hxbU>

Mark Turner / flickr, CC BY-NC-SA 2.0 – S. 201, 213
<https://flic.kr/p/5F2wpN>, <https://flic.kr/p/5F2tVu>

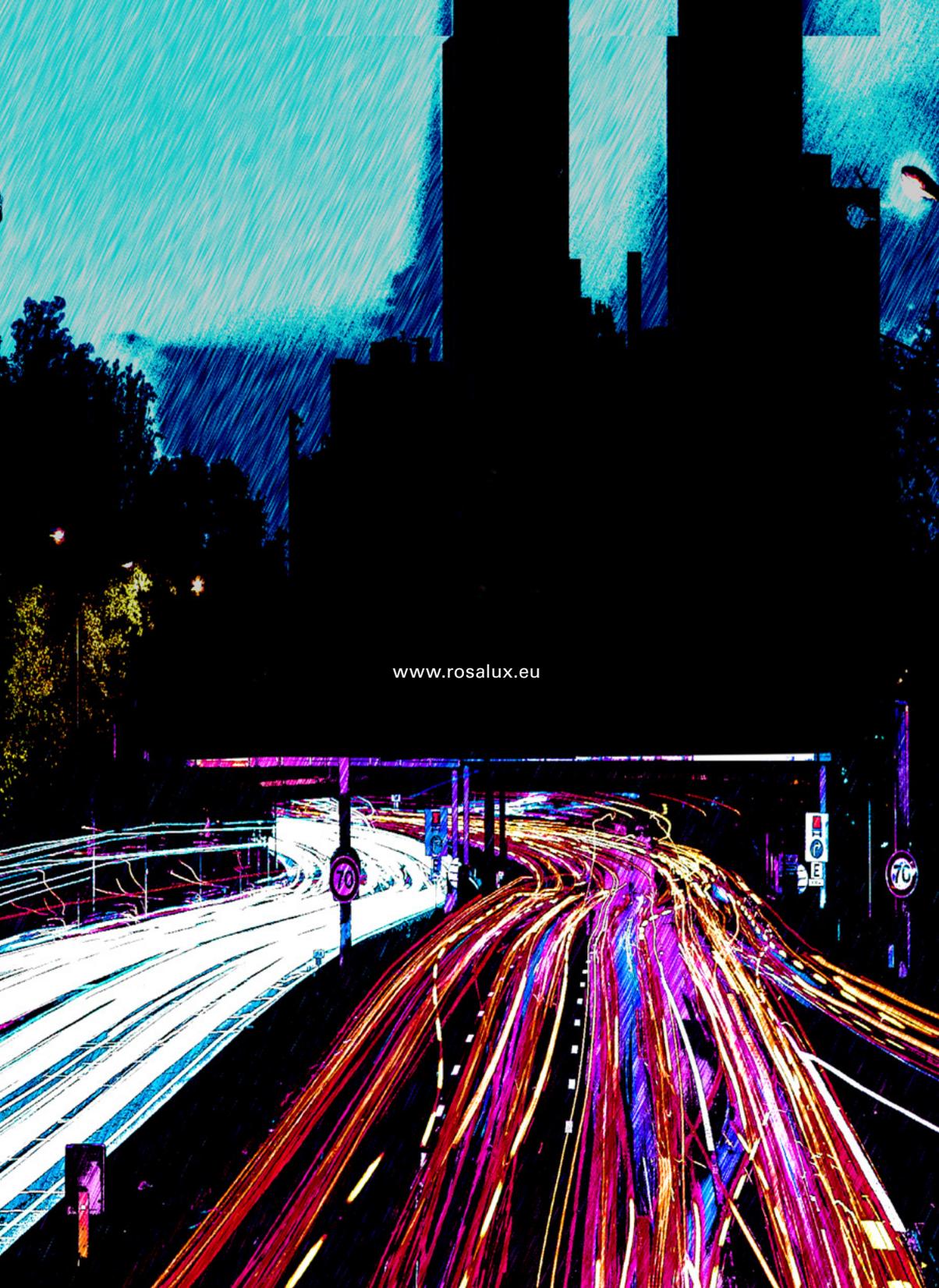
Ford Motor Co / flickr, CC BY 2.0 – S. 243
<https://flic.kr/p/5sqHqk>

darkobajic / web.archive, CC BY 3.0 – S. 257
<https://tinyurl.com/afeh9ve>

Fabio Rodrigues Pozzebom / Wikimedia, CC BY 3.0 br – S. 303
<https://tinyurl.com/s34nn2b5>

upsilon / flickr, CC BY-SA 2.0 – S. 315
<https://flic.kr/p/f8pMxP>

Erstellt mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeriums für wirtschaftliche
Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ). Für diese Publikation ist alleine die
Herausgeberin verantwortlich. Die hier dargestellten Positionen geben nicht den
Standpunkt des Zuwendungsgebers wieder. Die Publikation wird kostenlos abgegeben
und darf nicht zu Wahlkampfzwecken verwendet werden.



www.rosalux.eu