

발행정보

《경제아틀라스 한국어판 2025》는 하인리히 뵐 재단 동아시아 사무소의 발행물이다.
본 아틀라스는 하인리히 뵐 재단이 2024년 베를린에서 발행한 독일어판 《Wirtschaftsatlas 2024》를
한국어로 번역하여 제작되었다.

한국어판 발행: 2025년 3월 31일

하인리히 뵐 재단 동아시아 사무소 대표: 크리스티안 브라켈(Kristian Brakel)
한국어판 프로젝트 책임: 노건우, 하인리히 뵐 재단 동아시아 사무소
번역: 움벨트 - 김인건, 박상준, 유진
교정, 교열 및 편집: 박상준, 움벨트
레이아웃 및 디자인: 조은애, 움벨트

움벨트(Umwelt)는 독일에서 지속가능한 미래를 고민하고 활동하는 사람들의 모임이다.
유럽과 독일의 정치, 경제, 사회, 문화, 환경 분야 관련 리서치와 기고, 번역 활동을 한다.
<https://umweltkorea.com/>

독일어판 글쓴이:

알렉산드라 보르하르트(Alexandra Borchart), 게오르크 크레머(Georg Cremer), 카스파 도멘(Caspar Dohmen), 한스-위르겐 야콥스(Hans-Jürgen Jakobs), 가리나 콜레프-셰퍼(Galina Kolev-Schaefer),
베아테 크롤(Beate Krol), 비외른 로만(Björn Lohmann), 위르겐 마테스(Jürgen Matthes), 로산 몬세프
(Roschan Monsef), 토마스 풀스(Thomas Puls), 바바라 프레토리우스(Barbara Praetorius), 세바스티
안 토이페(Sebastian Teupe), 미하엘 퇴네(Michael Thöne), 마리 베틡펠트(Marie Wettingfeld)

독일어판 총괄 책임: 아네테 매넬(Annette Maennel), 하인리히 뵐 재단
독일어판 초판 발행: 2024년 4월 1쇄

내용 감독: 우테 브뤼머(Ute Brümmer)
편집: 도릿 코비츠(Dorit Kowitz)
아트 디렉션, 인포그래픽: plan p GmbH
프로젝트 관리: 모니카 슈타인스(Monika Steins), 야나 헤이데(Jana Heyde)
문서화 및 교정: 카트야 랑게(Katja Lange)

제작 기획: 엘케 파울(Elke Paul), 하인리히 뵐 재단

표지 사진을 제외한 이 책의 저작권은 크리에이티브 커먼즈 “저작자 표시 4.0 국제”(CC BY 4.0)
라이선스를 따른다.

라이선스 전문: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.ko>

요약 정보: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ko>

이 책의 각 인포그래픽은 그래픽 옆에 저작자 정보(하인리히 뵐 재단 동아시아 사무소, 경제아틀라스 한국어
판 2025 | plan-p CC-BY-4.0)를 표기하는 조건으로 이용할 수 있다. (변경된 경우 다음과 같이 표기: 하인리
히 뵐 재단 동아시아 사무소, 경제아틀라스 한국어판 2025 | plan-p (M) CC-BY-4.0).

표지 저작권: © plan-p



다운로드 정보

하인리히 뵐 재단 동아시아 사무소, 서울특별시 용산구 녹사평대로40나길 33,
02-798-9507, info@kr.boell.org, <https://kr.boell.org>



경제아틀라스

전환을 위한 데이터와 사실들

2025

목차

02 발행정보

06 서문

08 12개의 짧은 지식 경제의 전환에 대하여

10 경제의 역사 시대에 따른 변화

발명과 새로운 제도는 종종 경제적 격변을 일으킨다. 식민화, 산업화와 함께 무역, 원자재 채굴, 상품 생산은 세계화되었다. 오늘날의 과제는 화석연료 없이 새롭게 번영을 이어가는 것이다.

12 부가가치 시험대에 오른 경제모델

인구 변화, 디지털화, 그리고 탄소중립 목표로 인해 독일의 경제는 대전환의 한가운데에 있다. 독일의 핵심 산업들은 유럽 내에서도 강력한 수준이며, 지금까지 독일을 지탱해 온 원동력이다.

14 유럽 함께 더 강하게

회원국들의 생활 수준을 동등하게 만드는 것은 유럽연합(EU)의 목표 중 하나이다. 단일 시장과 국가별 분담금의 재분배, 노동자들의 자유로운 이동, 유로화는 이 목표와 관련해 특별한 중요성을 지닌다. 한편 영국의 유럽연합 탈퇴는 유럽연합이라는 모델이 노력 없이 저절로 이뤄질 수는 없다는 것을 보여주었다.

16 세계 속의 독일 세계화를 원동력으로

독일의 전체 일자리 중 4분의 1이 국제무역을 통해 확보되고 있다. 이는 원자재와 중간재, 서비스의 수입이 없다면 불가능할 것이다. 동시에 이러한 수입은 부가가치를 외국에서 발생시키고, 독일의 대외 의존성을 낮춘다.

18 생태적 문제들 기후위기의 비용

화석연료 소비와 환경 파괴는 지구공동체의 모든 이들에게 심각한 영향을 미친다. 정치는 환경오염의 원인자인 생산자와 소비자 모두에게 책임을 부과하는 동시에 환경친화적인 대안을 장려함으로써 변화를 이끌어낼 수 있다.

20 생태적 해결책 새로운 인센티브

경제의 탈탄소화는 혁신의 추진력이 된다. 새로운 기술들은 친환경적으로 부가가치를 창출해 내고 있다. 모든 경제 부문을 화석연료에서 벗어나게 하기 위해서는 더욱 광범위한 조치가 필요하다.

22 에너지전환 새로운 흐름

독일은 2045년 탄소중립 실현을 목표로 하고 있다. 이를 달성하기 위해서는 중공업 부문 또한 탈탄소화되어야 한다. 여기에는 재생에너지의 더 빠른 확대와 에너지 저장 시설의 개선, 그린수소를 위한 새로운 수송망의 구축이 반드시 필요하다.

24 사회 전환의 중심에서

디지털화로 인해 기존의 직업은 사라지고 새로운 직업이 등장하고 있으며, 새로운 형태의 고용유형도 생겨나고 있다. 동시에 독일의 인구구조 변화는 전문인력 부족을 초래하고 있으며, 에너지전환으로 생활비는 높아지고 있다.

26 사회 정책 전환과 사회보장

경제적 변화는 사회의 가장 취약한 구성원들에게 커다란 도전이 된다. 그러므로 국가는 미래에도 사람들에게 계속해서 좋은 일자리를 보장해야 한다. 이를 위해서는 교육과 사회보장 시스템 모두에서 기존과는 다른 접근 방식이 요구된다.

28 자동차 산업 시험대에 오르다

지금까지 높은 수출 비중으로 강세를 보였던 독일 자동차 제조업은 전동화의 영향으로 위축되고 있다. 가치사슬의 많은 부분이 해외로, 특히 중국으로 이전되고 있다. 이는 기존의 생산거점과 일자리의 수, 요구되는 직무 등에 상당한 영향을 미치고 있다.

30 민주주의 시스템 내부의 교란

정치와 경제는 상호 의존적이다. 이는 민주주의 체제인지 혹은 독재 체제인지에 따라, 그리고 계획경제인지 시장경제인지에 따라 다르게 나타난다. 외부의 위협만 서구의 자본주의를 위협하는 것은 아니다. 독점의 심화라는 내부의 위협 요소도 존재한다.

32 규제 정책 공정한 규칙을 위한 시간

시장은 법률과 감독 기관의 규제를 받는다. 그러나 기업과 소비자 또한 자신들의 결정을 통해 규제가 준수되도록 하고 규제의 효과가 발휘되도록 할 책임을 함께 지닌다. 특히 기업 내 노동자 공동결정제도가 약화되고, 데이터가 부주의하게 취급되는 사례가 빈번하게 발생해 문제가 되고 있다.

34 금융시장 돈의 권력

금융 분야의 위기와 스캔들로 이 분야에 대한 감시 감독의 개선과 법 위반에 대한 더 강력한 제재가 요구되고 있다. 그 사이 독일 금융기관은 자금 세탁과의 전쟁에서 성과를 내고 있으며, 지속가능한 기술에 대한 투자는 점점 더 이익이 되고 있다.

36 국제무역 글로벌 관계의 딜레마

수천 년 전부터 인류는 먼 거리를 통한 물자 교류를 통해 연결되어 왔다. 산업화 시대에 구축된 인프라는 오늘날까지도 경제적 지리의 일부를 형성하고 있다. 이제 우리는 새로운 도전 과제들을 마주하고 있다.

38 국제협력 수많은 목표와 다양한 길들

국제협약의 장에서는 상충하는 이해관계와 공공의 이익에 대한 국제사회의 협상이 끊임없이 이뤄진다. 다음 단계는 전 세계가 2030년까지 17개의 지속가능성 목표를 달성하는 것이다.

40 밀 무역 농지에서 세계로

밀 무역은 세계화의 구체적 사례이다. 매년 전 세계 밀 수확량의 4분의 1 이상이 수출되고 있다. 최근 몇 년간 밀 시장은 크게 변화했으며, 독점의 시대는 끝났다.

42 인구구조 사람을 구합니다

독일에서는 베이비붐 세대의 은퇴와 저출생으로 인해 2035년까지 700만 명의 숙련 인력이 사라질 것이다. 이민, 사회통합, 자격증명 제도, 근로시간 연장 및 우수한 사회 인프라를 통해 이에 대응할 수 있다.

44 디지털화 변화가 기회다

인공지능의 활용과 컴퓨팅 파워의 네트워크화로 세계 전역에서 새로운 비즈니스 모델이 등장하고 효율성 향상의 잠재력이 창출되고 있다. 이에 따라 전력과 데이터에 대한 수요도 함께 증가하고 있다. 이러한 발전은 생태적으로 지속가능하게 이뤄져야 하며 정치적으로 규제되어야 한다.

46 순환경제 폐기물에서 자원으로

자재들을 폐기하는 대신 최대한 재활용한다면 경제성장을 자원 소비로부터 분리할 수 있다. 기후목표를 달성하기 위해서는 제품들 또한 내구성과 수리 가능성을 갖추어야 한다.

48 더 읽을거리 글쓰기, 데이터, 지도, 그래픽 출처

서문

여기 우리 시대를 규정짓는 긴급한 질문이 있다. 어떻게 해야 기후목표를 달성하면서 동시에 지속가능하고 정의롭게 번영을 거듭할 수 있을 것인가? 이 질문에 대한 답을 찾는 일은 정치나 시민사회, 행정, 산업계 어느 곳에 몸담고 있든, 독일과 유럽뿐만 아니라 전 세계의 모든 사람이 직면한 문제이다.

독일의 기존 사회적 시장경제 모델은 세계적으로도 성공적인 것으로 여겨져 왔다. 그러나 이 모델은 완벽하지 않다. 한정된 자원이 최적으로 사용되지 않으며, 이에 따라 생태계 유지를 위한 요건들을 충분히 충족시키지 못하고 있다는 인식이 확산되고 있다. 화석연료에 기반한 산업과 상품에 대한 계속되는 보조금 지원과 같은 잘못된 인센티브 정책이 아직 너무 많다. 이를 개선하기 위한 지금까지의 노력은 전혀 충분하지 않았다. 두 가지 예시가 있다. 독일에서는 항공연료 면세로 인해 2020년에만 83억 6천만 유로의 재정 비용이 발생했다. 2022년 한 해 동안 전 세계에서 화석연료에 지급된 보조금은 7조 달러에 달했다.

그러므로 우리는 현재의 경제 모델이 제시하는 보편적인 번영에 대한 약속이 기후목표에 부합하는지를 지속적으로 점검해야 한다. 또한 그렇지 않은 경우 올바른 방향으로 나아가기

“ 개선을 위한 지금까지의 노력은 전혀 충분하지 않았다.”

위한 적절한 방안을 찾아야 한다. 여기에는 아래의 질문들에 응답하는 새로운, 좋은 인센티브 제도가 필요하다. 탄소중립으로의 전환에서 발생하는 이익을 모두가 함께 나눌 수 있는가? 사회적인 보상이 부족한 곳은 어디인가? 공정한 경쟁을 교란할 뿐만 아니라 우리의 민주주의까지 위협하는 독점화의 경향은 어디에서 나타나는가?

확실한 것은, 이러한 모든 문제의 해결책들이 독일 기본법이 보장하는 자유에의 권리에 부합할 뿐만 아니라 마찬가지로 독일 기본법이 정한 지구 생태계를 보호하고 이를 미래 세대를 위해 보전할 의무 또한 충족해야 한다는 것이다. 또한 전 세계적인 관점에서, 어떠한 조치가 취해지든 언제나 그 조치는 세계 경제활동에 참여하는 모든 이들에게 공정한 경쟁 조건을 보장해야 한다. 기후목표를 달성하고 모두가 동등하게 번영을 누리기 위해서는 가능한 모든 사회 구성원의 역량을 강화해 그들이 이 과정에 참여할 수 있도록 해야 한다. 이를 위해 교육에 대한 새로운 접근법을 개발해야 하며, 창의성과 기업가 정신을 장려하는 문화를 조성해야 한다.

독일 경제는 이렇듯 여러 중대한 과제에 직면해 있으며, 공급 안전성과 에너지 가격 상승, 전문 인력 부족 등 새로 떠오른 시급한 문제들은 이를 가중하고 있다. 이에 대응하기 위해서는 화석연료로부터의 전환이 반드시 이뤄져야 한다. 전환은 이미 진행되고 있지만 그 속도가 훨씬 빨라져야 한다. 이것이 언제나 쉽지만은 않겠지만, 그래도 가능하다.

경제아틀라스는 이러한 전환의 가능성, 그리고 무엇보다도 전환을 통한 기회에 초점을 맞추고 있다. 이 책은 우리의 경제와 그 역사적 기반을 추상적으로 살펴볼 뿐만 아니라, 탄소중립을 향한 전환의 사회적, 생태적, 민주주의적 측면을 조명한다. 이는 독일과 유럽, 그리고 전 세계를 위한 것이다.

경제아틀라스는 19개의 주제를 통해 전환의 시대 내에서의 경제활동의 복잡성에 관한 데이터 및 사실들과 더불어 구체적인 정책적 수단, 그리고 현재와 미래에 직면할 도전에 대한 해결 방안 또한 제시한다. 예를 들어, 금융시장, 곡물시장, 자동차산업, 에너지시장과 같은 분야뿐만 아니라 디지털화와 인구구조 변화라는 두 가지 사회적 메가트렌드 또한 조명한다. 이 책은 순환경제로 끝맺는다. 우리의 (가까운) 미래는 순환경제가 만들어갈 것이며, 그렇게 되어야 한다.

“ 화석연료로부터의 전환은 반드시 이뤄져야 한다.

경제아틀라스는 지식의 전달을 통해 탄소중립적이고, 번영을 확장하고, 사회적 통합을 만들어가는 경제로 우리의 사회를 전환하는 데 작은 기여를 하고자 한다 (참고로 아틀라스 시리즈는 재단의 정치 교육 작업 중 가장 인기가 많은 형식이다). 이 아틀라스는 독일 민주주의의 핵심적인 약속 하나를 상기시키고자 한다. 그것은, 생태지향적인 사회적 시장경제 내의 모든 행위자의 가치에 기반한 행동을 통해 모두를 위한 번영을 창출하리라는 것이다.

이러한 뜻에서 친애하는 독자 여러분 모두가 이 책에서 제공된 정보를 활용하여 우리와, 또 다른 사람들과 함께 탄소중립과 새로운 번영을 향한 변화를 만들어가기를 바란다. 민주주의는 시민들의 판단력과 행동력, 그리고 변화를 만들어낼 수 있다는 믿음으로 유지된다. 함께 시작하자!

얀 필립 알브레히트 (Jan Philipp Albrecht)
하인리히 뵐 재단 대표

우테 브뤼머 (Ute Brümmer)
전환 및 지속가능성 프로그램 리더

경제의 전환에 대하여

1 독일의 사회적 시장경제는 번영을 가져왔다. 개인의 발전과 참여를 독려하는 이 경제체제는 독일 **민주주의의 중요한 기반**이다. 그러나 독일의 경제는 새롭게 재구성되어야 한다. 화석연료에 기반한 에너지 생산과 산업 생산이 **기후위기를** 초래하고 있기 때문이다. 이는 현재와 미래 세대의 삶의 기반을 위협하고 있다.



3 기후위기를 막기 위해서는 지금과는 다른 **규제 정책**이 필요하다. 자원 소비에 가격을 책정하고, 기업의 경제활동이 생태적 요구를 훼손하지 못하도록 **가드레일**을 세우는 정책이 이에 해당한다. 배출권 거래와 공급망 실사법(Lieferkettengesetz)은 이러한 방향으로 나아가는 과정의 일부다.

4 전환에는 공공과 민간 부문 모두에서 다양한 투자가 필요하다. 따라서 기업과 은행, 기관, 단체 등의 신용도를 평가하고 판단할 때 **지속가능성과 책임 있는 경영**을 포함시키는 것이 표준이 되어야 한다.

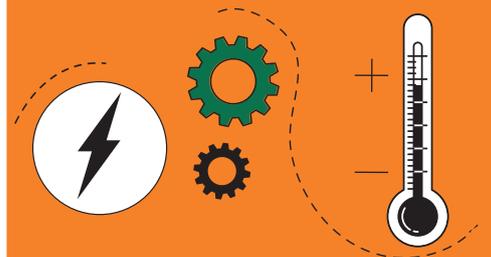


6 송전선, 해상풍력발전소, 액화천연가스(LNG) 터미널 등 새로운 인프라의 건설은 주변 경관과 도시를 변화시킨다. 이에 대한 **사회적 수용성**을 확보하기 위해서는 시민 참여와 신뢰할 수 있는 계획, 공익에 도움이 되는 한도 내에서 개별 프로젝트에 대한 설계의 자율성을 부여하는 것이 필요하다.

2 생태적 전환의 모든 과정에는 미래에도 부가가치를 창출할 수 있는, 그럼으로써 번영을 확보할 수 있는 **큰 기회**들이 잠재되어 있다. 그러나 이 과정은 동시에 독일 내, 유럽, 그리고 전 세계적으로 분배에 대한 새로운 사회적 도전을 제기한다.



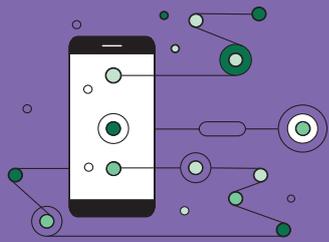
5 에너지 및 교통의 전환은 필수적이며, 이는 현대화된 인프라 없이는 성공할 수 없다. 재생에너지 전력 공급과 열 공급, 수소 수입, 친환경적인 교통수단 등을 위한 새로운 인프라는 기후정의가 실현된 미래를 만드는 데 결정적이다.



7 베이비부머 세대가 은퇴하면서 독일은 전문 인력 부족을 겪고 있다. 동시에 기존 직업들이 사라지고 새로운 직업들이 생겨나고 있다. 따라서 자발적인 정년 연장, 여성 고용률 증대, 파트타임 및 고령자 친화적인 일자리를 통해 **노동량을 증대**할 수 있는 잠재력을 강화해야 한다.



9 화석연료 시대로부터의 전환을 더욱 앞당길 수 있는 기술과 프로세스의 **혁신**이 절실히 필요하다. 여기에는 **창의성**, 기업가 정신, 그리고 신속하고 효과적인 행정이 필요하다.



8 보육 시설과 전일제 학교 확대, 우수한 요양 시설, 평생 교육 및 재교육 프로그램, **이민자 통합 개선**, 숙련된 인력의 이민 장려는 모두 전문 인력 부족을 해결하는 데 기여한다.



10 유럽 내 **협력**은 개별 국가 단독으로 해결할 수 없는 문제들을 해결하기 위한 전제 조건이다. 여기에는 안보, 이주, 농업, 기후 정책, 무역 및 기술 발전 전반에 걸친 문제들이 이에 해당한다.



11 국제사회는 **아젠다 2030**(Agenda 2030)을 통해 **17개의 지속가능발전목표**(Sustainable Development Goals, SDGs)를 설정했다. 각국은 함께 더 공정하고 회복탄력적이며 안전한 세계를 만들어가고자 한다.



12 사회-생태적인 정책의 목표는 부가가치 창출을 **기회의 평등** 및 **동등한 권리와 연결**하는 것이다.



시대에 따른 변화

발명과 새로운 제도는 종종 경제적 격변을 일으킨다. 식민화, 산업화와 함께 무역, 원자재 채굴, 상품 생산은 세계화되었다. 오늘날의 과제는 화석연료 없이 새롭게 번영을 이어가는 것이다.

경제에는 언제나 기존의 경제를 대대적으로 바꾸는 변화들이 있었다. 이러한 변화는 대부분 기술적 및 제도적 혁신에 기인했다. 11세기 선박의 선미 방향타나 15세기 인쇄술 같은 발명은 언제나 경제활동에도 혁신을 가져왔다. 예를 들어, 16세기 유럽의 군주국이 전 세계적으로 식민 제국을 형성하고, 국제무역이 번성할 수 있었던 이유는 해로가 있었기 때문이다. 부유한 유럽인들은 향신료, 차, 설탕과 같은 사치품을 소비했다. 이러한 사치품은 아시아와 아메리카의 플랜테이션 농장에서 노동자와 노예를 착취하며 생산되었다.

18세기 후반, 경제를 급진적으로 변화시킨 기술적 발전이 영국에서 시작되었다. 석탄 에너지를 동력으로 하는 증기기관과 같은 신기술들이 새로운 생산의 가능성과 생산능력을 가져온 것이다. 철도 건설과 같은 산업이 생겨났고, 철강 생산은 조선업과 같은 분야를 혁신했다. 19세기의 기술 혁신은 무역에도 획기적인 영향을 미쳤다. 증기선과 철도망을 통해 장거리를 쉽게 이동할 수 있게 되었기 때문이다. 1860년대부터는 석유나 밀과 같은 상품을 사고 팔기 위한 세계시장이 형성되기 시작했다. 국제 주식 거래의 중요성은 점점 더 커졌다. 런던과 함부르크의 상인들은 아르헨티나에서 이집트에 이르는 철도 건설 프로젝트에 자금을 제공했다. 제국주의는 식민지 열강의 지배 권리를 보호하는 동시에 자본의 이익

세계에서 가장 오래된 기업은 일본의 사찰 건축 회사인 콘고구미(Kongō Gumi)다. 이 회사는 578년에 설립되었으며 2006년에 한 건설대기업에 인수되었다.

기업가 정신의 역사

최초의 동업자 조합부터 금융시장의 지배까지

최초의 조합

인도에는 이미 기원전부터 조합이 존재했다. 중세 유럽에 길드가 생기기 전, 중국에는 주식회사라는 개념이 있었다.



기원전 800년 - 서기 1500년

부가가치의 등장

민간기업이 부가가치 창출의 주체가 되었다. 기계화와 증기선은 전문화를 가속화했다.



1790 - 1830

독점의 지배

대기업의 등장. 석유, 철강, 고무 등의 상품들과 서비스에 대한 독점이 시장을 장악했다.



1870 - 1920

금융시장과 위기

자산에서 이익이 발생한다. 위험한 인수와 금융상품이 2008년과 같은 은행 위기를 초래한다. 데이터는 새로운 독점의 자본역할을 하게 된다.



1970 - 현재



1500 - 1800

식민지 무역 권력

해운 회사들이 식민지로 향하는 무역 경로를 운영하며 큰 영향력을 가진 강력한 주체로 자리 잡았다.



1830 - 1870

산업화와 소비

공장, 도시화, 기술을 통해 생산이 증가했으며 중간 관리층, 브랜드, 소비가 등장했다.



1920 - 1970

경영자의 부상

투자자들이 소유한 구조화된 대기업들이 강력한 경영자들에 의해 운영된다. 이 경영자들은 정부에도 영향을 미쳤다.

경제 강대국들

주요국의 역사적 국내총생산(GDP)을 오늘날의 국경을 기준으로 계산, 모든 데이터는 1990년 가격 기준.



도 보장했다.

산업화는 사회의 근본적인 변화를 초래했다. 임금 노동자들이 대규모 유입되면서 급격히 성장한 도시들은 이전까지 농촌의 친족이 제공하던 것과 같은 전통적인 안전망을 더 이상 제공하지 못했다. 착취와 빈곤은 새로운 양상을 띠기 시작했다. 이러한 문제를 비판하는 사회민주주의가 부상하는 것을 막기 위해 독일 제국의 수상 오토 폰 비스마르크(Otto von Bismarck)는 1880년대에 건강보험, 산재보험, 그리고 연금보험에 관한 법률을 제정했다. 이는 세계 최초의 사회복지국가로 기록된다.

1914년 제1차 세계대전이 발발하면서 국제무역이 중단되었고, 유럽 국가들은 무역을 통해 부를 쌓지 못하게 되었다. 1918년 종전 후에도 국가 간 협력 부족으로 인해 유럽이 신속하게 재건되지 못했고, 이는 1923년의 초인플레이션(hyperinflation)과 1929년 역사상 가장 큰 세계경제 대공황을 초래했다. 사회는 분열되고 극단화 되어 1933년 나치 정권의 집권이 용이해졌다. 제1차 세계대전 이후와는 달리, 1945년 제2차 세계대전 종전 후에는 미국의 재정 지원 덕분에 서독의 재건이 성공적으로 이루어졌다. 1973년까지 이어진 ‘라인강의 기적’ 동안 중공업에서부터 가전제품에 이르는 모든 산업이 동시에 호황을 누렸다.

이 시기까지 동구권의 사회주의 국가들은 시장경제와 계획경제 사이의 경쟁에서 여전히 경쟁력을 유지하

중국의 부상은 지난 수십 년 사이에 처음 일어난 현상이 아니다. 오히려 중국은 과거 수백 년 동안 이미 최강국의 위치를 차지한 바 있다.

고 있었지만, 1970년 이후로는 혁신 역량과 기업가 정신의 결여로 시장경제와 더 이상 경쟁할 수 없게 되었다. 그러나 중국은 1970년대 말부터 계획경제의 완화를 통해 세계화의 새로운 시대를 열었다. 그 후 중국 경제는 기하급수적으로 성장했지만 여전히 화석연료에 크게 의존하고 있다. 서구 기업 생산량의 많은 부분이 아시아의 독재 국가 중국으로 이전되었다.

전 세계적으로 볼 때 기후 파괴적인 생산 방식의 퇴출은 아직 시작되지 않았다. 생존의 문제와 직결된 이 불가피한 단계는 인류에게 있어 이전의 모든 세계 경제의 격변만큼이나 혁명적인 도전이 될 것이다. ●

시험대에 오른 경제모델

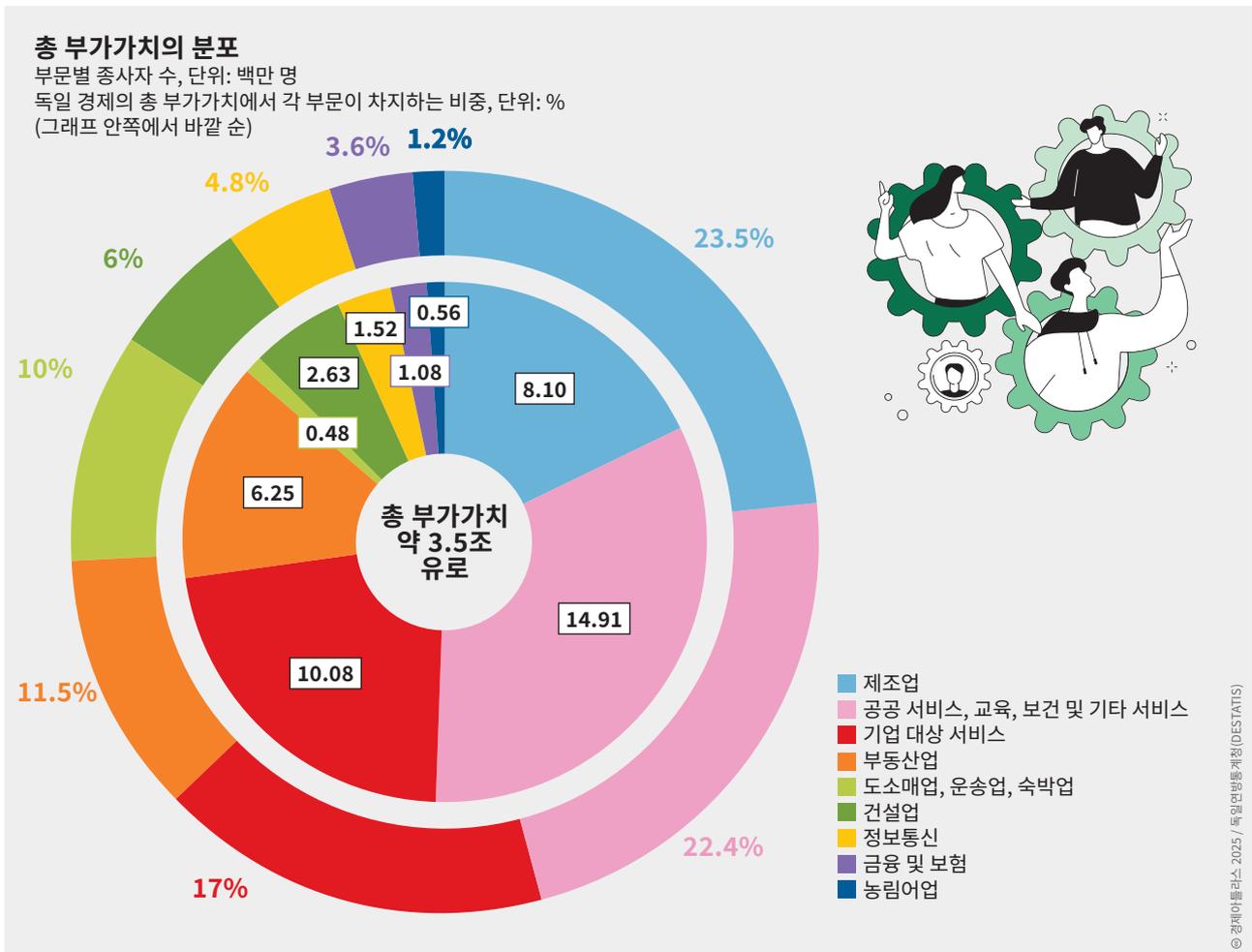
인구 변화, 디지털화, 그리고 탄소중립 목표로 인해 독일의 경제는 대전환의 한가운데에 있다. 독일의 핵심 산업들은 유럽 내에서도 강력한 수준이며, 지금까지 독일을 지탱해 온 원동력이다.

부가 가치를 창출한다는 것은 사물에 새로운 가치를 부여하거나 그 가치를 높이는 것을 뜻한다. 아이디어에서부터 원자재 조달과 제조, 판매에 이르기까지 제품은 가치사슬(value chain)의 여러 단계를 거친다. 상품이 최종소비자에 도달하기까지의 단계마다 가치가 더해지며, 이를 통해 상품은 개발 및 제조 비용보다 더 높은 가격에 판매될 수 있다. 이러한 가치사슬은 여러 기업과 산업 부문뿐만 아니라 국가와 대륙도 연결한다. 가치사슬은 국경을 넘어 확장되기 때문에, 독

일 내에는 가치사슬 중 일부만이 위치하는 경우도 많다.

전통적으로 부가가치가 창출되는 부문은 세 가지로 나눌 수 있다. 첫 번째는 1차 산업으로, 농업과 원자재 추출이 포함된다. 1차 산업은 독일의 총부가가치에서 1.2%만을 차지한다. 두 번째 부문은 2차 산업으로, 상품과 에너지를 생산한다. 2차 산업에 속한 제조업, 건설업, 수공업 등은 독일 내 부가가치의 약 30%를 창출하는데, 이는 세계적으로도 높은 비율이다. 이 중 특히 자동차 및 상용차 제조업, 전기공학, 기계공학, 화학 산업은 계속해서 성공을 거두고 있다. 독일 총 부가가치의 약 70%는 서비스 부문에서 나오며, 이를 3차 산업이라고 부른다. 3차 산업에는 기업과 가정을 위한 상업적인 서비스를 비롯해 보육부터 군대에 이르는 모든 공공 서비

경제 발전에 대한 데이터와 통계는 정치와 경제, 학술 분야에 있어 필수적이다.



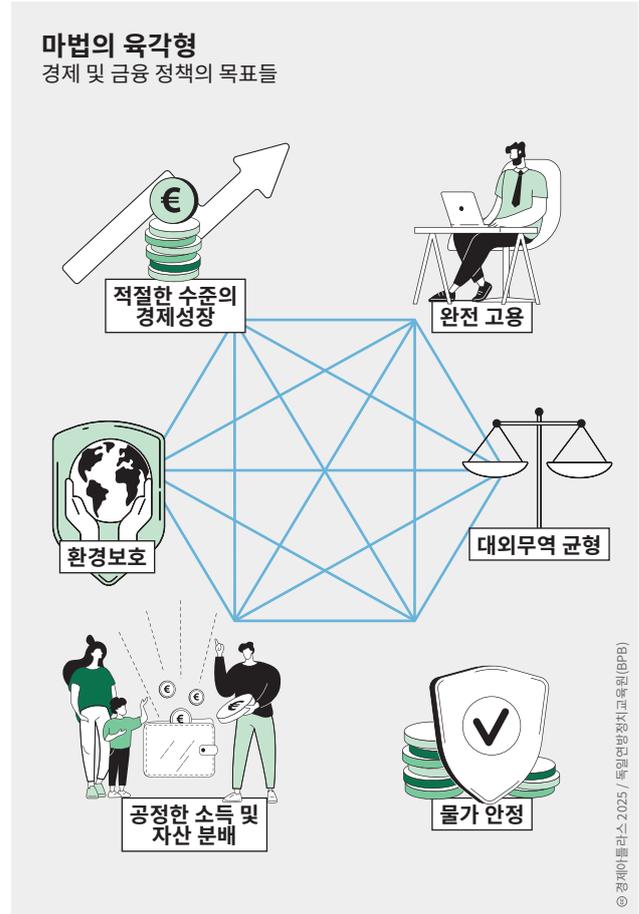
스가 포함된다.

오늘날 국제 분업이 작동하는 방식을 볼 때, 서방 기업들은 생산과 조립이 이뤄지는 가치사슬의 중간 단계가 아닌 가치사슬의 시작과 끝에 위치함으로써 더 높은 이윤을 얻을 수 있다. 중간 단계에서는 경쟁이 더 치열하고 가격에 대한 압박이 크기 때문이다. 그 결과, 연구개발과 제품 디자인, 상표권, 마케팅 및 판매와 같은 활동은 독일과 같은 산업 국가 내에 남아 유지된다. 반면, 상품의 생산은 방글라데시, 모로코, 베트남과 같이 노동 비용이 낮고 노동조합이 약한 국가에서 이뤄진다. 독일 경제는 이러한 분업으로부터 이익을 얻고 있다.

일반적으로 부가가치 중심의 경제체제에서는 수익성 있는 행위만이 합리적이라고 여겨진다. 간단히 말하자면, 어떤 재화나 서비스를 위해 그 효용가치보다 더 많은 자원이 소모되는 경우, 그러한 재화의 생산이나 서비스의 제공은 결국 중단될 것이기 때문이다. 그러나 부가가치는 그 부가가치에 대해 돈이 지불되는 경우, 즉 비용과 가격이 정해진 경우에만 측정될 수 있다. 반면 공공 행정이나 교육과 같이 세금으로 운영되는 서비스의 경우에는 발생하는 비용을 통해서만 가치가 파악되기 때문에 그 가치가 자주 과소평가 된다.

부가가치는 특히 비용이 지불되지 않는 서비스에서는 전혀 포착되지 않는다. 가장 대표적인 예로, 가족 내에서나 사람들 사이에서 무급으로 수행되는 돌봄, 간병, 양육 등의 돌봄 노동이 있다. 공공행정이나 교육과 같이 세금으로 운영되는 서비스의 경우 그 가치는 간접적인 방식으로만 측정된다. 환경적 측면 및 자원의 소비에 관련된 비용은 저렴하거나 없는 것으로 취급되는 경우가 여전히 너무 많으며, 이는 진정한 경제적 비용을 왜곡시켜 부가가치를 실제보다 과대하게 파악하게 만든다. 이러한 한계들로 인해 성장과 국내총생산(GDP)의 측정에 활용되어 온 부가가치 중심의 기존 경제 모델은 여러 측면에서 압력을 받고 있다. 가령 국제적인 상호 연결은 대외 의존성을 만들어냈는데, 이러한 의존성은 코로나 팬데믹과 우크라이나 전쟁에서 볼 수 있듯이 특히 중국이나 러시아와 관련해 안보 정책상의 우려를 불러일으키고 있다. 또한, 많은 저임금 국가들은 '확장된 공장'이나 값싼 원자재 공급자의 역할에 머무는 데서 벗어나 가치사슬의 더 수익성 있는 부분을 자국으로 가져오려고 한다. 중국은 현재 전기 자동차 분야의 연구개발에서 독일 자동차 산업을 앞서 나가고 있으며 인공지능 분야에서도 이미 독일을 훨씬 앞질렀다.

사회적, 생태적 지속가능성을 위해서는 부가가치 창출의 과정 또한 변화시켜야 한다. 2023년부터 시행된 공급망 실사법(Lieferkettengesetz)은 독일 기업에 국제 분업 내의 인권과 환경 기준을 준수할 책임을 부과하고 있다. 탄소배출권 거래제와 같은 수단을 활용하거나 기



경제정책을 성공적으로 운영하는 기술은 서로 상호작용하는 여섯 가지 목표 사이에서 균형을 찾는 데 있다.

후에 해로운 보조금을 감축한다면 더 많은 가치창출 과정을 탄소중립적으로 만들 수 있을 것이다. 독일 철강 산업의 경쟁력을 유지하면서 화석연료를 쓰지 않는 전력과 수소로 전환하는 사례처럼, 가치창출 과정의 변화를 위해서는 많은 투자와 혁신이 필요하다.

미래에도 독일의 번영을 보장하기 위해서는, 인구구조 변화로 인해 갈수록 심해지는 전문 인력 부족 문제에 더 큰 노력을 기울여야 한다. 디지털화는 이러한 과제를 해결할 새로운 가능성을 제공한다. 현명한 정책 설계가 수반된다면 이민과 인공지능의 활용 또한 해결책이 될 수 있다. ●

유럽

함께 더 강하게

회원국들의 생활 수준을 동등하게 만드는 것은 유럽연합(EU)의 목표 중 하나이다. 단일 시장과 국가별 분담금의 재분배, 노동자들의 자유로운 이동, 유로화는 이 목표와 관련해 특별한 중요성을 지닌다. 한편 영국의 유럽연합 탈퇴는 유럽연합이라는 모델이 노력 없이 저절로 이뤄질 수는 없다는 것을 보여주었다.

호라는 핵심 원칙을 바탕으로 한 연합이자 가치 및 평화의 공동체로서 독일에 큰 의미가 있다.

제2차 세계대전 이후, 과거 서로 적대적이었던 프랑스와 독일은 다른 국가들과 함께 경제적, 정치적 협력을 도모했다. 이는 역사상 가장 큰 평화 프로젝트 중 하나였다. 비유럽연합 국가들에게 유럽연합 가입은 매력적인데, 이는 회원국 간의 생활 수준 격차를 줄이기 위해 부유한 회원국들이 더 가난한 회원국들을 유럽연합 예산 체계를 통해 재정적으로 지원하고 있기 때문이다. 지리

독일은 다른 유럽 국가들과 긴밀한 경제 관계를 유지하고 있으며, 이들 중 많은 국가와는 유럽연합을 통해 정치적으로도 연결되어 있다. 현재 27개국으로 구성된 유럽연합은 민주주의, 자유, 인권 보

그린딜(Green Deal)의 목표와 지침이 유럽 기업들의 성장 전략으로 이어질지는 그린딜 조치들이 어떻게 구현되느냐에 달려있다.

유럽 그린딜
유럽연합 집행위원회의 계획에 따른 지속가능한 미래를 위한 유럽연합의 경제 개혁

깨끗하고 저렴하며 안전한 에너지 공급
태양광 패널, 풍력 터빈, 그리고 전구와 기어 아이콘을 포함한 에너지 관련 이미지.

사회적 정의
가족(부모와 자녀)이 함께 일하는 모습을 보여주는 일러스트.

지속가능하고 스마트한 이동 수단으로의 더 빠른 전환
전기차 충전기와 자동차를 보여주는 이미지.

순환 중심의 청정하고 경제를 위한 산업 역량 결집
크레인 아이콘을 포함한 산업 및 제조 관련 이미지.

에너지와 자원을 절약하는 건축 및 리노베이션
건물 구조와 에너지 절약 관련 이미지.

생태계와 생물다양성 보전 및 복원
농경지, 숲, 그리고 동물(소)을 보여주는 자연 환경 이미지.

농장에서 식탁까지: 공정하고 건강하며 친환경적인 먹거리 체계
농부, 소, 그리고 신선한 농산물을 보여주는 이미지.

오염물질 없는 환경을 위한 오염 제로 계획
오염 방지와 환경 보호 관련 이미지.

2030년 및 2050년 유럽연합 기후보호 목표 의무화

유럽연합 기금과 회원국내 관계 기관 및 개발은행 등을 통한 간접적 자금 지원 (직접 지원은 '호라이즌 유럽' 프로그램 등을 통해 이루어짐)

유럽연합 기금과 회원국내 관계 기관 및 개발은행 등을 통한 간접적 자금 지원 (직접 지원은 '호라이즌 유럽' 프로그램 등을 통해 이루어짐)

© 경제아틀라스 2025 / 그린테크(GREENTECH), 독일연방정식교육원(BPB)

적 근접성뿐만 아니라 유럽단일시장 또한 유럽연합 가입에 중요한 역할을 한다. 이 단일시장에는 관세가 없을 뿐만 아니라, 한 국가에서 승인된 제품을 다른 유럽연합 국가에서도 별도의 승인 없이 판매할 수 있기 때문이다. 또한, 유럽연합 시민들은 이동의 자유 규정에 따라 유럽연합 회원국 어디에서나 일할 수 있다. 아세안(ASEAN, 동남아시아 국가연합)이나 메르코수르(Mercosur, 남미공동시장)와 같은 다른 지역 공동체에는 아직 이러한 이점이 없다. 게다가 유럽연합 대부분의 회원국이 유로화를 도입한 덕분에 환율 차이 없이 상품을 더 쉽게 거래할 수 있다. 그러나 2009년 이후 유로화 통화동맹은 유로존 국가들의 과도한 재정지출과 부채로 인해 한계에 봉착했다. 이에 대한 대응으로 새로운 위기방지 메커니즘이 도입되었다.

한편, 유럽연합이 때때로 권한을 과도하게 행사했다는 점은 영국이 유럽연합을 탈퇴하는 한 원인이 되었다. “통제권을 되찾자(take back control)”가 브렉시트(Brexit) 지지자들의 핵심 주장이었다. 그러나 유럽연합 탈퇴는 영국 경제와 무역에 부정적인 영향을 미쳤다. 독일과 영국 간의 무역 규모는 2015년에서 2021년 사이 1,270억 유로에서 970억 유로로 감소, 종전보다 약 4분의 1만큼 축소되었다. 그 결과, 영국은 독일의 주요 무역 상대국 3위에서 8위로 하락했다.

게다가 국가 부채나 부패 척결과 같은 중요 이슈에서, 때에 따라서는 권력분립이나 언론의 자유와 같은 기본적인 민주주의 원칙에 대해서도 문제적인 이견들이 계속해서 나타나고 있다. 유럽연합은 이에 대응하여 제재 수단들을 확대했다. 헝가리와 폴란드 사례에서 볼 수 있듯이, 유럽연합은 몇 년 전부터 이러한 위반 사항이 있을 경우 유럽연합 예산에서 나오는 자금에 대한 접근을 차단하거나 제한할 수 있게 되었다.

유럽연합 회원국들은 서로를 필요로 한다. 기후보호, 교통, 에너지, 무역과 같이 국경을 초월하여 영향을 미치는 주요 정책 분야에서 각국이 독자적으로 행동한다면 모두에게 혜택이 되는 결과를 이뤄내기 어렵기 때문이다. 가장 대표적인 사례로 2019년에 발표된 유럽연합의 장기적인 기후보호 및 에너지 정책인 그린딜(Green Deal)을 들 수 있다. 한편, 사실상 유럽연합의 행정부라 할 수 있는 유럽연합 집행위원회(European Commission)가 너무 많은 권한을 갖고 있는 것은 아닌지의 문제 또한 논쟁이 되고 있다. 유럽연합 집행위원회는 특히 사회 및 노동 시장 정책에서 보충성의 원칙(principle of subsidiarity) 위반에 대한 비판을 받고 있다. 이 정책들의 경우 각 회원국이 분권적으로 다루는 것이 법률에 부합할 것이기 때문이다. 다른 모든 관료주의 조직과 마찬가지로 유럽연합 집행위원회는 너무 많은 규칙을 만들고 자신들의 권한을 점점 더 확장하는 경향이 있다.

유럽에서 가장 부유한 나라들과 가장 가난한 나라들
2022년 구매력 기준 1인당 국내총생산(GDP), 단위: 달러



© 경제아틀라스 2025 / 스태티스타(STATISTA)

유럽에서 두 번째로 작은 나라인 룩셈부르크는 낮은 세금을 이용해 투자자들을 끌어들이는 금융산업 덕분에 부를 누리고 있다.

한편, 민주주의 국가들과 독재 국가들 간의 헤게모니 갈등(가령 미국과 중국 간의 갈등)과 우크라이나 전쟁, 코로나 팬데믹의 경험 등을 고려하면 유럽의 단결된 대응은 매우 중요하다. 러시아산 천연가스나 중국의 산업 등에 대한 경제적 의존은 유럽연합의 운신의 폭을 심각하게 제한할 수 있기 때문이다. 이러한 이유로 유럽연합은 전략적 자율성 확보를 목표로 하고 있다. 다각화, 즉, 무역 파트너와 원자재 공급선을 폭넓게 분산시키는 것은 이 같은 경제적 의존성을 줄이는 데 필수적이다.

브뤼셀의 유럽연합 집행위원회는 유럽연합의 무역 정책을 총괄한다. 이 때문에 집행위원회는 자유무역협정 협상에서 유럽연합의 단일 시장이 지닌 큰 경제적 영향력을 발휘할 수 있으며, 신뢰할 수 있는 법적 안정성과 비교적 낮은 부패 수준의 강점 또한 활용할 수 있다. 그러나 이러한 강점들도 주요 신흥국들과의 협상에서는 충분하지 않다. 잠재적 무역 상대국의 입장에서 볼 때, 이러한 이점들이 더 이상 유럽연합의 높은 지속가능성 요구조건을 상쇄할 만큼 충분한 부가가치를 제공하지 못하기 때문이다. 이로 인한 영향은 실제 결과에서도 확인된다. 2008년 금융위기 이전에는 세계 GDP의 25% 이상을 유럽연합이 차지했지만, 2022년에는 그 비중이 16%로 줄어들었다. ●

세계화를 원동력으로

독일의 전체 일자리 중 4분의 1이 국제무역을 통해 확보되고 있다. 이는 원자재와 중간재, 서비스의 수입이 없다면 불가능할 것이다. 동시에 이러한 수입은 부가가치를 외국에서 발생시키고, 독일의 대외 의존성을 낳는다.

오늘 날 우리는 세계 모든 지역이 경제적으로 수많은 관계를 맺고 있는 세상에 살고 있다. 정보 교환, 이주, 자본 이동, 상품 및 서비스 교역 등 어디에서나 세계화의 영향을 확인할 수 있다. 독일에서는 수출 산업이 지난 수십 년간 경제의 주요 원동력이자 일자리의 약 4분의 1을 책임지는 핵심 고용주체로 발전했다. 2022년 독일은 2조 유로에 달하는 상품과 서비스를 수출했는데, 이는 50년 전보다 거의 11배 상승한 것이다.

G20 국가 중 경제에서 국제무역이 차지하는 비중이 독일만큼 큰 나라는 없다. 특히 1990년대와 2000년대에는 무역 자유화와 유럽연합 확장의 영향으로 교역 규모가 크게 증가했다. 세계은행에 따르면 1970년부터 1990년까지 독일의 국내총생산(GDP)에서 상품 및 서비스의 수출이 차지하는 비중은 15%에서 23% 사이에 머물렀지만 2022년에는 그 비중이 51%에 달했다. 비

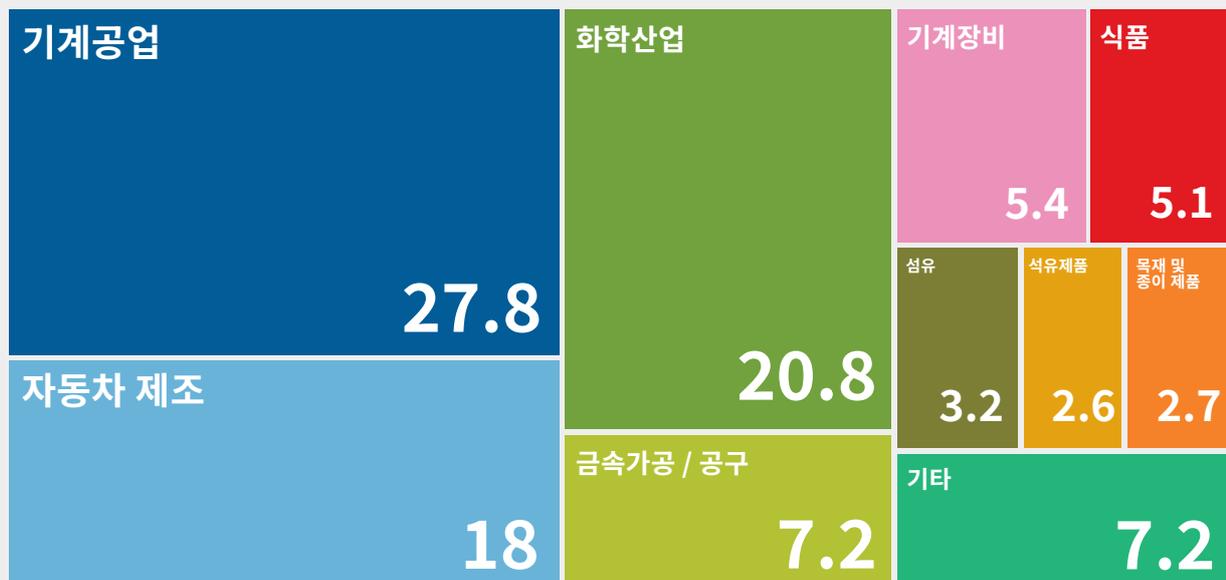
교하자면, 같은 해 미국의 상품 및 서비스 수출 비중은 11%에 불과했고, 세계 최대의 수출국인 중국의 경우에도 약 21%에 그쳤다.

‘독일제(Made in Germany)’라는 품질보증마크와 다수의 독일 기업이 자랑하는 기술적 우위는 독일의 자동차 산업, 기계공학, 화학 및 제약 산업 등에서 나온 제품에 대한 수요를 크게 늘려 높은 이익을 얻을 수 있게 했다. 또한 중소기업의 ‘히든챔피언(Hidden champions)’들은 기계, 연장, 스포츠용품과 같은 특수 제품을 전 세계에 공급해 왔다. 수출액을 기준으로 독일 수출 기업에 가장 중요한 시장은 유럽과 미국이다. 독일 연방 통계청에 따르면, 2022년 유럽연합과 미국, 영국, 스위스에 대한 수출이 독일의 전체 상품 수출의 75%를 차지했다. 한편, 독일의 내수와 수출은 모두 외국으로부터의 수입에 매우 크게 의존하고 있다. 오늘날 수입산 중간재에 의존하지 않은 상품과 서비스의 생산은 거의 불가능하기 때문이다. 2022년 독일의 상품 및 서비스 수입은 국내총생산의 약 49%에 달했으며, 주요 수입품에는 동

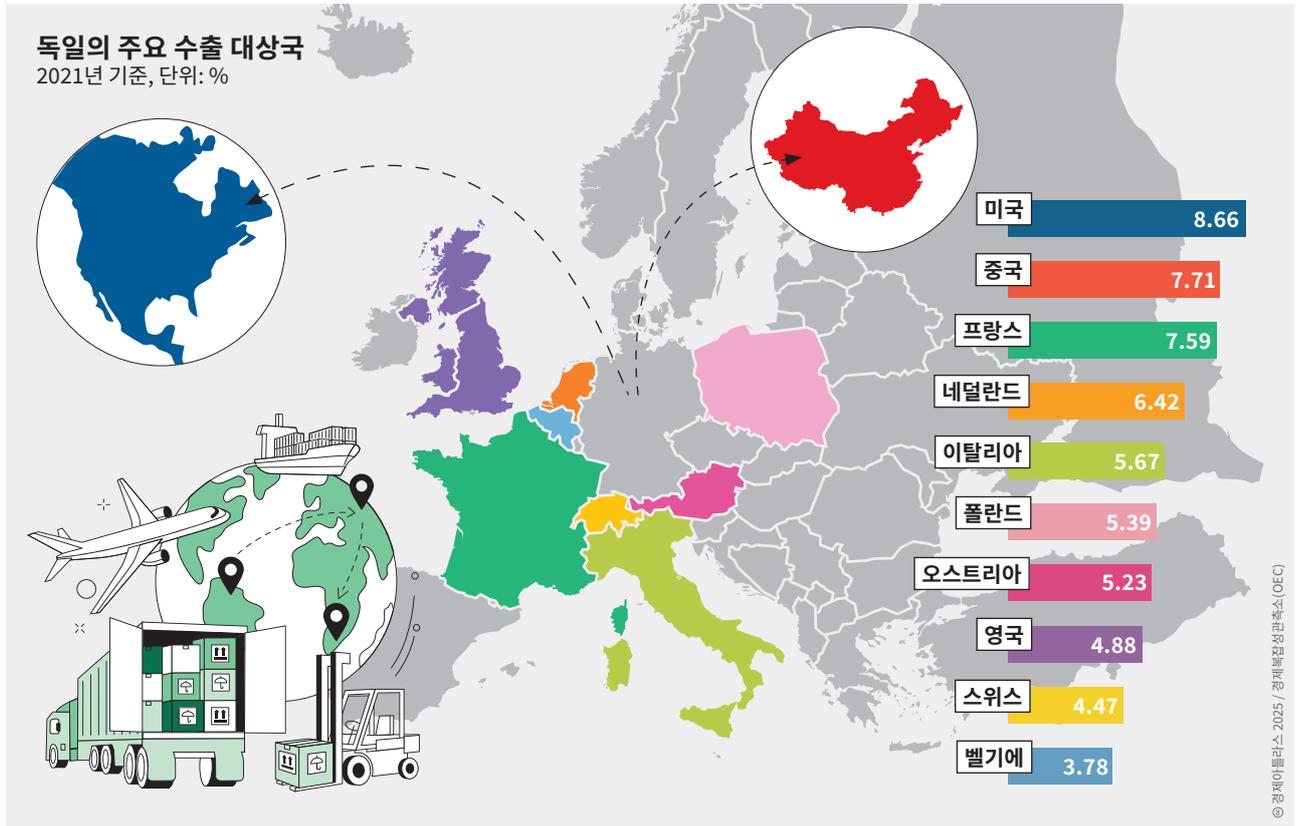
2021년 독일의 무역수지 흑자는 전년 대비 4.2% 줄어든 1,729억 유로를 기록했다. 이로써 독일 무역 흑자는 5년 연속으로 감소세를 이어갔다.

전 세계로 수출되는 독일 기술

2021년 독일은 약 1조 3,800억 유로 상당의 상품을 수출하였다. 독일 산업 부문별 수출 비중, 2021년 기준, 단위: %



© 경제아틀라스 2025 / 경제협력개발기구(OECD)



남아시아산 석유, 가나산 코코아, 한국산 반도체, 중국산 휴대전화 등이 있다.

독일의 최종 수요, 즉 독일 내에서 최종 소비되는 상품 및 서비스의 경우, 그 부가가치의 거의 4분의 3이 독일 내의 가치사슬에서 발생한다. 그러나 나머지 4분의 1의 부가가치까지 독일 내의 가치사슬로써 대체하는 것은, 심각한 손실을 감수하지 않고는 사실상 불가능할 것이다. 예를 들어, 독일에서 생산된 약 5만 유로짜리 수출용 자동차 한 대에는 프랑스에서 발생한 부가가치 4,400유로, 미국의 부가가치 4,000유로, 중국의 부가가치 3,600유로가 포함되어 있다. 연료 수입의 경우, 러시아의 우크라이나 침공 이전에는 독일에 공급되는 석유의 약 3분의 1이 러시아에서 수입되었고, 천연가스의 경우에는 러시아산이 55%에 달했다. 그러나 연방정부의 대응 덕에 독일은 현재 주로 노르웨이, 벨기에, 네덜란드에서 천연가스를 수입하고 있으며, 미국에서 액화천연가스(LNG)를 수입하고 있다. 2026년부터는 카타르산 액화천연가스도 수입할 예정이지만, 이는 카타르 내의 인권 문제로 논란이 되고 있다. 자료들에 따르면, 많은 나라들이 국제 노동 분업을 통해 생활 수준을 개선하는 데 성공했다. 예를 들어, 중국에서는 1990년대 이후 10억 명 이상이 절대적 빈곤에서 벗어났다. 동남아시아의 많은 나라들은 인건비가 낮은 매력적인 투자처로 평가받고 있다. 그러나 많은 경우 이러한 투자는 지속가능성을 훼손하며 이뤄진다. 독일 내에 적용되는 높은 기

미국과 중국에 대한 수출 비중은 다시 증가했지만, 사우디아라비아, 카타르, 레바논 등의 경우에는 큰 감소를 보였다.

준이 동남아시아와 같은 교역 대상국 내에서도 준수되도록 하기 위해 2023년부터 공급망 실사법(Lieferkettengesetz)이 시행되었다. 이에 따라 독일 기업들은 제3국 내 자신들의 활동이 법률에 부합하는지, 또한 현지의 환경과 노동자 보호, 인권 보장 수준의 발전에 긍정적으로 기여하는지를 검증해야 할 의무가 있다.

최근 몇 년간 발생한 위기는 경제적 상호의존성의 위험성을 드러냈다. 코로나 팬데믹으로 인한 중국 등지에서의 전면적인 지역 봉쇄, 러시아의 우크라이나 침공에 따른 연료 공급망의 교란, 그리고 최근의 의약품 부족 사태 등의 문제들은 독일 경제가 외국에서 이뤄지는 생산에 얼마나 의존하게 되었는지를 보여주었다. 회복탄력성을 높이기 위해서는 이러한 의존도를 최소화하는 것이 중요하며, 이를 위해 공급망 다변화, 충분한 예비재고 확보, 국내 생산 능력 확충과 같은 조치가 필요하다. ●

기후위기의 비용

화석연료 소비와 환경 파괴는 지구공동체의 모든 이들에게 심각한 영향을 미친다. 정치는 환경오염의 원인자인 생산자와 소비자 모두에게 책임을 부과하는 동시에 환경친화적인 대안을 장려함으로써 변화를 이끌어낼 수 있다.

한 국가의 경제는 상품의 생산과 분배, 소비, 그리고 서비스 제공에 기반한다. 이를 통해 창출된 부가가치는 지난 300년간 전례 없는 인구 증가와 거대한, 그러나 불평등하게 분배된 번영을 낳았다. 화석연료의 사용은 오늘날까지 이러한 경제성장을 이끌어온 핵심 동력이었다.

그러나 천연가스, 석유, 석탄 등 화석 자원을 태우면 대기 중 이산화탄소를 비롯한 여러 온실가스의 농도가 높아져 지구 평균기온을 상승시킨다. 이로 인해 야기되는 환경 피해를 경제적 관점에서는 비용으로 표현할 수 있는데, 지금까지 이 비용은 사회에 전가되어왔다. 예를 들어, 한 기업이 오염된 물을 그대로 방류하고 자체적인 폐수정화시설에 투자하지 않는다면 기업은 그만큼 비용을 절감하게 된다. 그러나 동시에 폐수로 인해 어류 개체군이 폐사하고 식수는 오염된다. 이렇게 오염 행위의 결과로 비용이 발생해도, 해상 석유 시추 플랫폼 기업이나

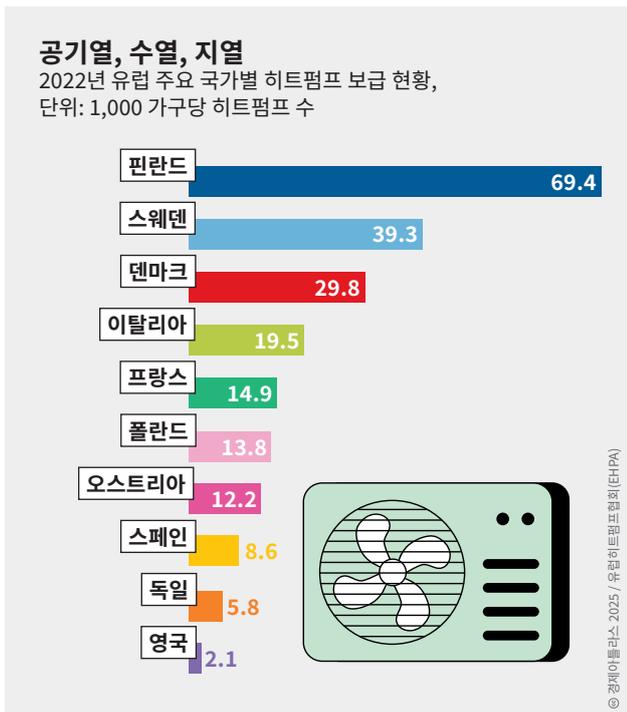
석탄 화력발전소, 가스 파이프라인 운영사와 같은 오염의 원인자들은 이러한 비용을 대부분 책임지지 않는다. 이에 따라 우리는 석유와 산림, 수자원의 사용이나 온실가스의 배출에 아무런 비용이 들지 않는다고 착각한다. 이러한 잘못된 인식은 여러 자원의 남용으로 이어지고, 이로 인해 발생하는 기후위기는 해수면 상승과 가뭄, 극단적인 기상현상의 더 빈번한 발생을 초래한다. 또한 물과 토양, 대기의 오염과 민감한 생태계가 자리한 산림의 대규모 벌채는 멸종과 생태계 붕괴를 야기하고, 이는 기후위기를 더욱 악화시키며, 결국 인류의 생존 기반을 위협한다.

비용이 사회나 다른 나라 등으로 전가되는 것을 외부효과라고 한다. 이러한 외부화로 인해 특히 기후위기에 거의 영향을 미치지 않은 가난한 국가들이 특히 피해를 받을 것으로 예상된다. 게다가 생태계 균형을 파괴한 결과는 장기적이며 때로는 돌이킬 수 없기에 이로 인한 비용은 미래 세대에 전가된다.

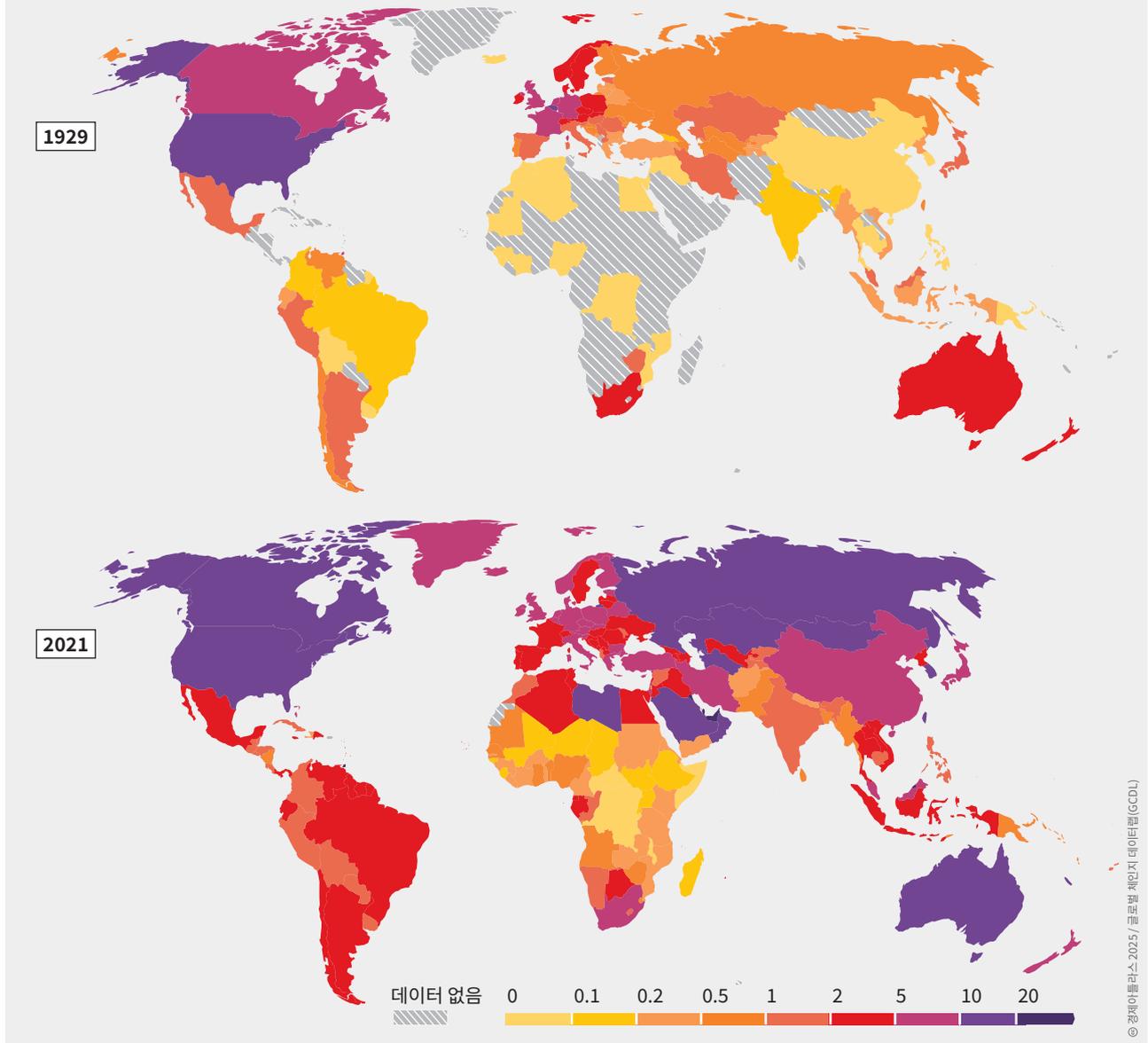
자원의 남용을 방지하고 환경파괴로 인한 부담의 불공정한 분배를 해결하기 위해서는 외부화된 환경 비용을 ‘내부화’해야 한다. 이를 위해서는 자원 소비가 실제로 환경에 미치는 영향이 그 가격에 반영되어야 한다. 예를 들어, 폐수 부담금과 같은 경제적 수단을 도입하면 오염의 유발자, 즉 기업과 소비자에게 직접 오염 비용에 대한 부담이 이전된다. 이를 통해 자신들의 경제적인 결정으로 인한 생태적 영향이 자동으로 가격에 반영되며, 해당 지역의 환경에 따라 정해지는 배출의 한계치는 경제 활동을 안전 범위 내로 제한하는 가드레일의 역할을 한다. 이러한 제도가 성공적으로 실현되려면 제도가 효과적인지를 정부가 지속적으로 점검해야 한다.

기후위기를 억제하기 위한 경제정책 수단으로는 탄소가격제가 있다. 이런 환경부담금을 도입하는 데 있어 중요한 과제는 부담금의 적절한 수준을 결정하는 것이다. 학계와 환경단체들은 기업과 소비자의 빠른 행동 변화를 유도하기 위해 높은 부담금을 요구하고 있다. 그러나 정치적으로 채택될 수 있는 부담금의 수준은 대개 지나치게 낮고, 많은 예외가 허용되기도 한다. 환경 부담금의 적절한 수준을 책정하기 위한 정치적 의사결정에는 다음의 요인들이 고려되어야 한다. 먼저, 부담금은 행동

2030년까지 600만 대의 히트펌프가 독일 내에 설치될 예정이다. 이는 약 35TWh의 추가 전력 수요를 의미한다.



가장 가난한 사람들을 대가로 한 소비
1인당 이산화탄소 배출량, 단위: 톤



오늘날 전 세계적으로 너무 많은 이산화탄소가 배출되고 있다. 그러나 이로 인해 가장 큰 피해를 당하는 곳은 배출량이 적은 지역들이다.

의 변화를 유도할 수 있을 만큼 충분히 높아야 한다. 다음으로, 소비자들은 환경에 해로운 제품이 친환경 제품보다 더 비쌀 때만 비로소 소비 행동을 바꿀 것이다. 이러한 예로, 휘발유와 경유에 높은 세금을 부과한 결과 소형 전기차나 대중교통의 이용이 늘어난 것을 들 수 있다. 한편, 소비자의 행동에는 경제적 요인 외에도 습관과 편의성, 다양한 가치관 또한 영향을 미친다.

일반적으로 저소득층은 높은 가격으로 인한 어려움을 더 크게 겪는다. 또, 가령 열효율이 높은 히트펌프로

난방장치를 교체하려고 해도, 저소득 가구에서는 이런 투자를 감당할 재정적 여력이 없는 경우가 많다. 따라서 투자 지원금과 같은 형태의, 사회적 형평성을 고려한 보완책이 필요하다. 또한 에너지전환의 자원 조달을 위해서는 에너지 가격 인상이 불가피한데, 이를 완화하기 위해 보조금과 같은 정치적 수단을 현명하게 활용해야 한다. ●

새로운 인센티브

경제의 탈탄소화는 혁신의 추진력이 된다. 새로운 기술들은 친환경적으로 부가가치를 창출해 내고 있다. 모든 경제 부문을 화석연료에서 벗어나게 하기 위해서는 더욱 광범위한 조치가 필요하다.

과학자들은 현재까지 합의되어 온 탈탄소화 목표가 기후위기를 멈추기에는 충분하지 않다는데 입을 모으고 있다. 그럼에도 불구하고 전환에 필요한 기본적인 조건들이 갖춰진다면 전환은 가능하다. 이를 위한 첫 단계는 이미 시작되었다. 독일만 해도 1990년대에는 전력공급의 대부분을 화석 연료에 의존했지만 2022년에는 전력의 약 46%를 재생 에너지로 전환했다. 같은 해 유럽의 평균 재생에너지 전력 비중은 약 20%였다.

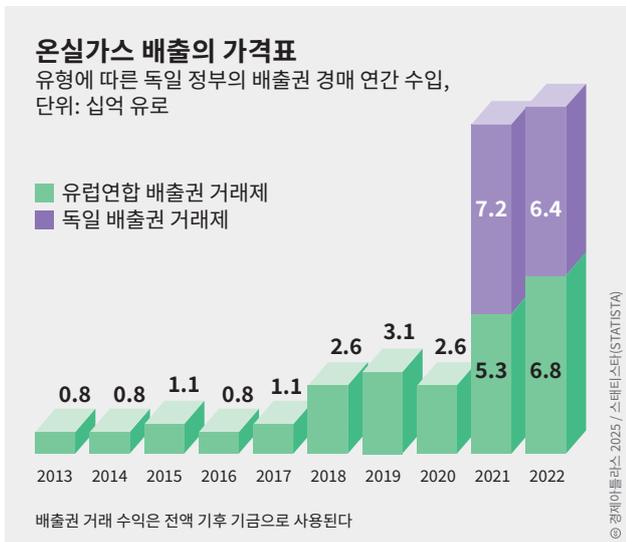
재생에너지의 전반적인 비율을 높일 수 있는 새로운 기술들이 더 많은 곳에서 적용되거나 시험 중에 있다. 건물 난방용 히트펌프 수요가 증가하는 것과 더불어 특히 전력저장장치의 중요성이 커지고 있다. 전력 공급을 재생에너지로 완전히 전환하기 위해서는 전력저장장치와 같이 전력망을 안정화할 수 있는 기술이 필수적이기 때문이다. 또 전력망의 확장과 더불어 디지털 제어 시스템과 최신 계측기술을 함께 활용함으로써 전력의 공급과 수요가 안정적으로 조정될 수 있다. 이를 통해 앞으로는 바람이나 구름의 양에 영향을 받는 풍력 및 태양광 발전의 변동성이 더 효과적으로 관리될 수 있을 것이다.

이러한 기술의 개발과 활용은 관련 정책의 변화를 통해 한층 빨라졌으며, 그 예로 재생에너지법(Erneuerbare-Energien-Gesetz, EEG)의 지원 프로그램을 들 수 있다. 기술개발 비용이 낮아지고 있음에도 불구하고, 친환경 에너지 생산의 확대와 건물 난방, 산업 및 교통 부문의 탈탄소화는 여전히 큰 도전 과제로 남아 있다. 배출량 감축을 위한 혁신적인 기술은 이미 많이 존재하지만, 아직 이러한 기술들 대부분은 기존에 적용된 기술보다 큰 비용이 든다.

모든 경제 부문을 화석연료 사용에서 벗어나게 하기 위해서는 추가적인 규제 조치들이 취해져야 한다. 이러한 전환이 적시에 이뤄지고 자체적으로 지속될 수 있도록 시장을 조정하는 작업 또한 필요하다. 보험 업계와 금융시장은 이미 지속가능성 리스크를 가시화하기 위한 평가 기준을 기업 평가와 투자 결정에 적용하고 있다. 생산자와 소비자가 자신들이 유발한 환경오염의 비용을 의무적으로 부담해야 하는 곳에서는, 지속가능성, 환경 보호 및 사회적 책임을 중요시하는 것이 이를 무시하는 것보다 더 경제적이다.

이에 관한 대표적인 사례로 2005년부터 시행되고 있는 유럽연합 배출권거래제(EU ETS)가 있다. 이 제도의 적용을 받는 기업들은 자신들이 배출하는 이산화탄소 1톤마다 1장의 오염권(배출권)을 의무적으로 구매해야 한다. 이는 기업들에게 온실가스 배출량을 대폭 감축할 경제적 유인을 제공한다. 배출량이 적은 기업일수록 더 적은 비용을 지불하므로 그만큼 경쟁에서 우위를 가질 수 있다. 독일의 국가 배출권 거래제도는 2021년에 이산화탄소 1톤당 25유로의 고정 가격으로 시작되었다. 연방환경청 산하의 독일 배출권거래소(DEHSt)는 난방 연료와 수송용 연료를 유통하는 회사들에 탄소배출권을 판매한다. 2024년 1월부터는 배출권의 가격이 이산화탄소 1톤당 45유로로 인상되었다.

그러나 기업을 대상으로 한 이러한 경제적 유인책에는 여러 위험이 따른다. 정부가 국가 차원에서 탄소배출권 제도를 도입하면 국내 해당 기업들의 운영 비용이 증가하게 된다. 그런데 만약 다른 국가에서는 기업의 배출량에 이와 비슷한 수준의 비용을 부과하지 않는다면, 국내 산업의 경쟁력이 약화되어 경제성장에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 현재의 배출권 가격은 이러한 위험을



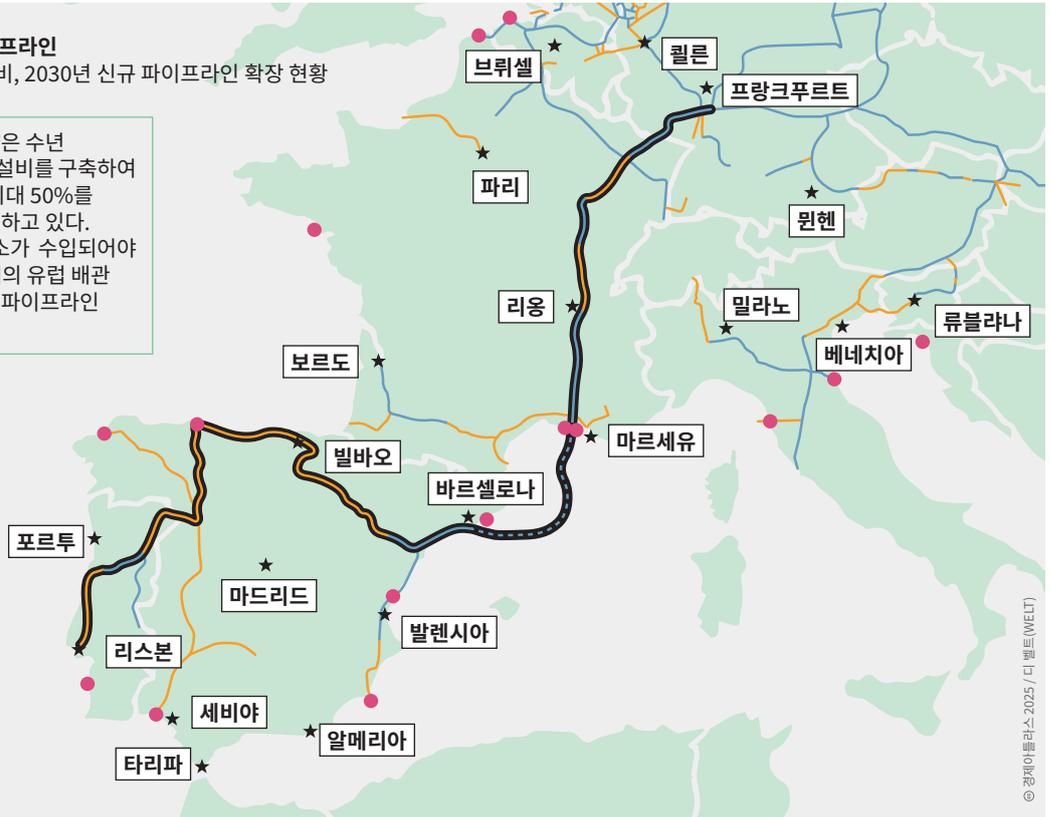
유럽연합은 배출권거래제 대상 시설들이 배출할 수 있는 온실가스 총량에 대해 상한선을 정하고 있다.

그린수소의 새로운 파이프라인

기존 설비, 용도 전환 설비, 2030년 신규 파이프라인 확장 현황

독일 정부의 수소 전략은 수년 내에 10GW의 전해조 설비를 구축하여 독일 내 수소 수요의 최대 50%를 충당하는 것을 목표로 하고 있다. 이에 더해 대량의 수소가 수입되어야 하며, 2023년에는 5개의 유럽 배관 회사들이 수소 수입용 파이프라인 건설에 합의했다.

- 재사용
- 신규
- 해저
- 수소 터미널
- ★ 도시



© 경제아틀라스 2025 / 디 벨트 (VELT)

피하고자 너무 낮게 설정되어 있고, 이로 인해 탄소 배출량 감축을 충분히 이끌어내지 못하고 있다. 이에 더해 탄소 배출 비용이 없거나 낮은 국가들로 생산 시설이 이전될 위험성도 존재한다. 이 같은 문제를 방지하기 위해서는 국제적 협력이 반드시 필요하다.

이와 관련해 2022년 12월 G7 국가들이 결성한 ‘기후 클럽(Climate Club)’은 규제의 조화를 통해 기후목표를 더욱 효과적으로 이행하고자 한다는 점에서 중요한 의미를 지닌다. G7 국가들의 선도적인 행동은 다른 국가들에 보내는 중요한 신호가 될 수 있다. 다수의 환경 파괴적인 생산시설이 서방 국가에서 개발도상국으로 이전되고 있기 때문에, 장기적으로는 개발도상국들 또한 반드시 참여하도록 해야 한다. 그러나 이 밖에도 여러 과제가 남아 있다. 그중 하나는 희토류와 기타 자원의 수요 증가 문제이다. 이 자원들은 세계 경제를 탈탄소화하기 위한 핵심 기술들에 있어 필수적이다.

또한 문제가 되는 것은, 갈수록 더 많은 양의 전자 폐기물과 일회용처럼 버려지는 의류 폐기물들이 규제되지 않은 채 글로벌 사우스(Global South) 국가들로 수출되고 있다는 점이다. 이와 관련된 환경적 위험에 대한 대응으로서 국제사회는 순환경제 개념의 도입과 같은 조치를 취해야 한다. 이러한 순환경제 접근법과 더불어 사

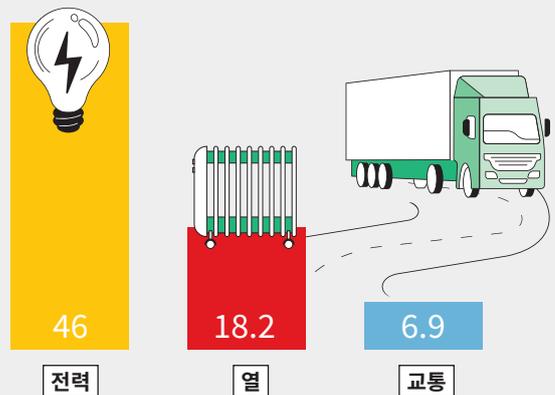
2030년에는 약 750TWh의 전력 소비량 중 약 80%를 재생에너지가 차지할 것으로 예상된다.

독일은 자체적으로는 재생에너지에 기반한 그린수소를 필요한 만큼 생산할 수 없다. 따라서 그린수소에 대한 수입 전략이 필요하다.

회적 형평성에 대한 보장과 필수 공공 인프라를 위한 투자 또한 반드시 이루어져야 한다. 오직 이런 노력들이 있어야만 적절한 경제적 인센티브를 부여할 수 있고, 이를 통해 기업들의 활동을 화석연료에 더 적게 의존하는 부가가치의 창출로 이끌 수 있을 것이다. ●

재생가능한 에너지의 사용처

2022년 전력, 열, 교통 부문 내 재생에너지 비율, 단위: %



© 경제아틀라스 2025 / 독일연방환경청(UBA)

새로운 흐름

독일은 2045년 탄소중립 실현을 목표로 하고 있다. 이를 달성하기 위해서는 중공업 부문 또한 탈탄소화되어야 한다. 여기에는 재생에너지의 더 빠른 확대와 에너지 저장 시설의 개선, 그린수소를 위한 새로운 수송망의 구축이 반드시 필요하다.

지금까지의 경제적 번영은 생산비용이 저렴한 화석에너지에 의존해 이루어져 왔다. 석유는 대양을 넘나드는 장거리 이동을 가능하게 했다. 석탄과 석유, 천연가스는 건물과 산업에 난방과 전기를 공급하고 있다. 화석연료는 2022년에도 여전히 전 세계 에너지 소비량의 80%를 차지했다. 기후변화가 인류에게 야

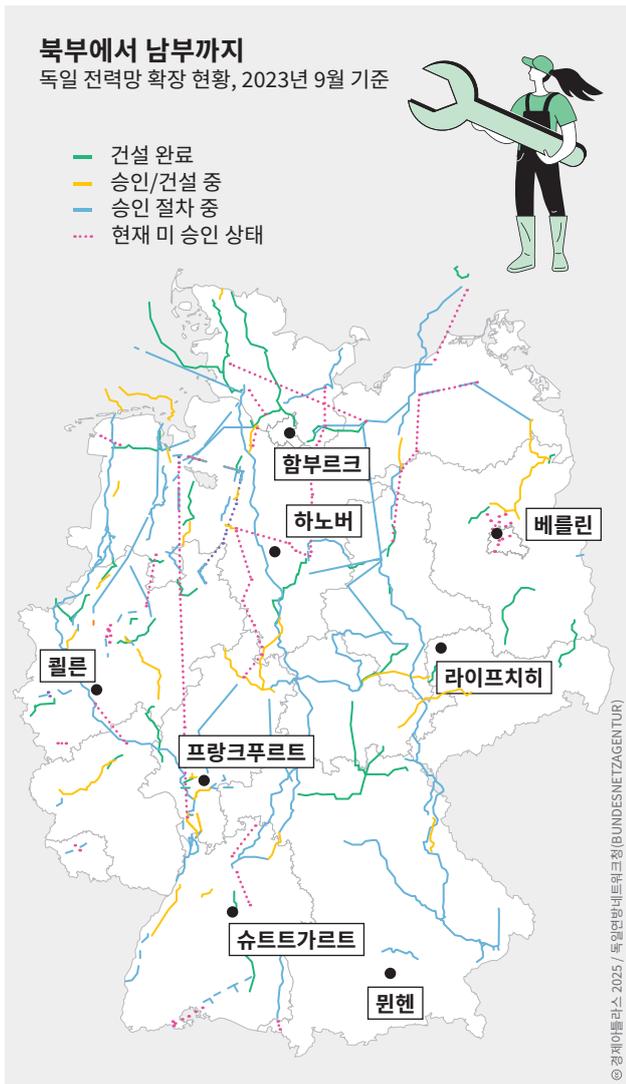
기할 파괴적 결과를 최소화하려면 현재의 시스템을 가능한 한 빨리 전환해야 한다. 기후보호법에 따라 독일은 2030년까지 1990년 대비 65%의 배출량을 의무적으로 감축해야 하며, 2045년까지 탄소중립을 달성해야 한다.

여기에는 교통과 산업 생산 공정, 난방의 전기화가 결정적인 역할을 한다. 재생에너지 전력에 기반해 탄소 중립적으로 생산되는 수소나 합성 연료 또한 대안으로 고려될 수 있다. 하지만 이러한 수소나 합성 연료 생산은 물리적으로 상당한 에너지 손실을 수반한다. 이 때문에 탄소중립적인 수소나 합성 연료는 가격이 매우 비싸며, 이들의 활용이 경제성을 갖출 수 있는 경우는 철강 생산이나 항공기, 특정 화학 공정과 같이 재생에너지 전기를 직접 사용할 수 없는 분야로 제한된다.

현재 약 600 TWh(테라와트시)에 달하는 독일의 전력 수요는 2030년에는 약 750~800 TWh로 증가할 것으로 예상된다. 탄소중립 달성을 위해서는 이 증가분 또한 탄소중립적으로 공급되어야 한다. 2023년 독일 내 전력 발전의 45%는 여전히 석탄이나 천연가스 같은 재래식 에너지원을 통해 이뤄졌다. 2030년까지는 이러한 상황에 극적인 변화가 있어야 한다. 이와 관련해 우선 2023년에는 원자력 발전이 종료되었고, 석탄 화력 발전은 늦어도 2038년까지는 단계적으로 중단될 예정이다. 이에 대응해 재생에너지의 확대에는 더 속도를 내야 한다. 2023년 전력 공급의 55%를 차지한 재생에너지 비중은 2030년에는 최소 80%가 되어야 한다.

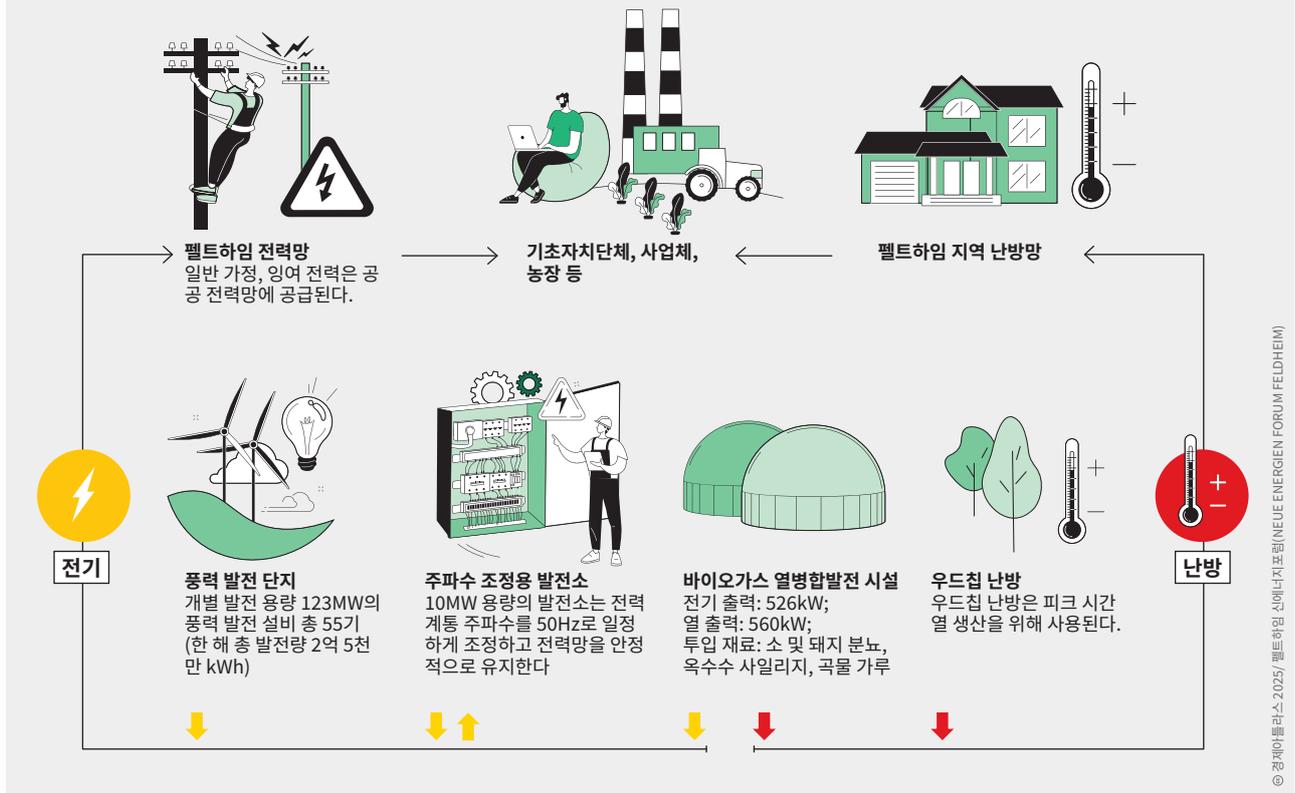
하지만 재생에너지 확대는 여전히 느리게 진행되고 있다. 많은 프로젝트가 인허가 당국의 느린 업무 처리와 기초자치단체 및 시민들의 반대로 무산되고 있다. 새로 도입된 일련의 규정을 통해 이러한 재생에너지에 대한 수용성이 높아질 것으로 기대된다. 예를 들어 풍력발전 시설을 위한 '시민 에너지 회사' 지원 프로그램이나 지방자치단체가 재생에너지 수익 사업에 참여할 수 있도록 하는 제도가 이에 해당한다. 계획 및 허가 절차에 소요되는 기간 또한 더욱 단축될 예정이다. 2022년에 개정된 재생에너지법은 재생에너지 확대를 최우선적인 공공의 관심사로 규정하고 있다. 이에 따라 거의 모든 전력 생산이 탄소중립적으로 이뤄지기 전까지는 재생에너지가 우선시된다.

독일이 성공적인 에너지전환을 이루기 위해서는 전력망이 북부의 풍력 발전 중심지와 남부의 태양광 발전 중심지에 맞추어 조정되어야 한다.



에너지 자립의 작동 방식

트روی엔브리첸(Treuenbrietzen)시의 펠트하임(Feldheim) 마을에서는 재생에너지 전력 및 난방이 분산화된 방식으로 공급된다. 주택 소유자들과 사업체, 농장 및 시 당국이 이 사업의 공동 출자자이다.



재생에너지 확대를 위해 자연보호를 소홀히 할 수는 없다. 하지만 자연보호를 이유로 풍력 및 태양광 발전소가 충분히 확장되지 못하고 이로 인해 기후변화가 가속화된다면 이 또한 자연에 도움이 되지 않을 것이다. 타협이 필요하다. 따라서 국토 면적의 약 2%를 풍력 발전 우선 지역으로 지정하여, 간소화된 허가 절차를 통해 더 빠르게 개발될 수 있도록 할 예정이다. 이 정도 면적이면 독일 내 에너지 수요(수소 및 합성 연료용 수요 제외)를 충분히 충족할 수 있으며, 생물종 보존을 위한 공간 또한 확보할 수 있다.

국제에너지기구(IEA)는 2025년까지 재생에너지가 전 세계 전력 생산의 35%를 차지하는 가장 중요한 전력원이 될 것으로 예상한다. 하지만 중국과 동남아시아의 에너지 수요는 전 세계의 재생에너지 확대 속도보다 빠르게 증가하고 있다. 많은 서방 국가들이 생산 시설의 일부를 이 지역들로 옮긴 것도 그 원인 중 하나다. 그 결과 전 세계 온실가스 배출량은 계속해서 신기록을 세우며 증가하고 있다. 성공적인 에너지전환을 위해서는 독일의 전력망도 북부의 새로운 풍력 발전 중심지와 남부의 태양광 발전 중심지에 맞춰 재조정되어야 하며, 에너지 저장 시설도 확충되어야 한다. 전력망 확장을 위한 선로 계획은 이미 오래전에 수립되었다. 하지만 지역 주민의 반대와 지난한 허가 절차로 인해 실행이 지연되고 있다.

에너지 자립도는 한 지역의 전체 에너지 수요 대비 지역 내에서 자체 생산한 에너지 공급량의 연간 평균 비율을 의미한다.

독일 내에서 생산된 재생에너지가 '평화적인 에너지'로 여겨지고 있지만, 여기에도 새로운 지정학적 위험이 도사리고 있다. 예를 들어, 현재 태양광 패널과 전기 자동차 배터리의 대부분은 중국에서 생산된다. 또한 수소 조달에 있어서도, 비민주적 국가로부터의 수소 수입은 윤리적, 정치적 위험을 내포한다. 독일의 안정적인 에너지 공급을 장기적으로 확보하기 위해서는, 가능한 한 많은 수소를 유럽에서 조달해야 한다. 이것은 유럽연합의 계획이기도 하다. 2023년에 개정된 독일의 국가 수소 전략 또한 상황에 대한 새로운 평가를 반영하고 있다. 현재 5GW(기가와트)에 불과한 독일 내 그린수소 생산 용량은 2030년까지 10GW로 확충될 계획이다. 몇 년 내에 1,800킬로미터 길이의 장거리 수소 수송망이 독일 내 주요 산업 중심지와 수소 저장 시설, 발전소를 서로 연결하고, 유럽의 수소 수입 회랑과도 연결될 것이다. 유럽 전역에서는 추가로 4,500킬로미터의 수소 수송망이 구축될 예정이다. ●

© 경제아틀라스 2025/ 펠트하임, 신에너지포럼(NEUE ENERGIEN FORUM FELDHEIM)

사회

전환의 중심에서

디지털화로 인해 기존의 직업은 사라지고 새로운 직업이 등장하고 있으며, 새로운 형태의 고용유형도 생겨나고 있다. 동시에 독일의 인구구조 변화는 전문인력 부족을 초래하고 있으며, 에너지 전환으로 생활비는 높아지고 있다.

탄소 중립적 경제 및 생활 방식으로의 전환이 노동 시장에 결정적 영향을 미치고 있다. 산업 부문, 지역적 구조, 노동에 요구되는 자격요건 모두에서 변화가 진행되고 있다. 앞으로는 디지털 역량과 수학 및 과학에 대한 기본적인 지식이 더 많은 유형의 일자리에 요구될 것으로 예상된다. 나이가 들어서도 계속해서 학습하고 직무능력을 계발할 수 있는 능력은 이미 오래

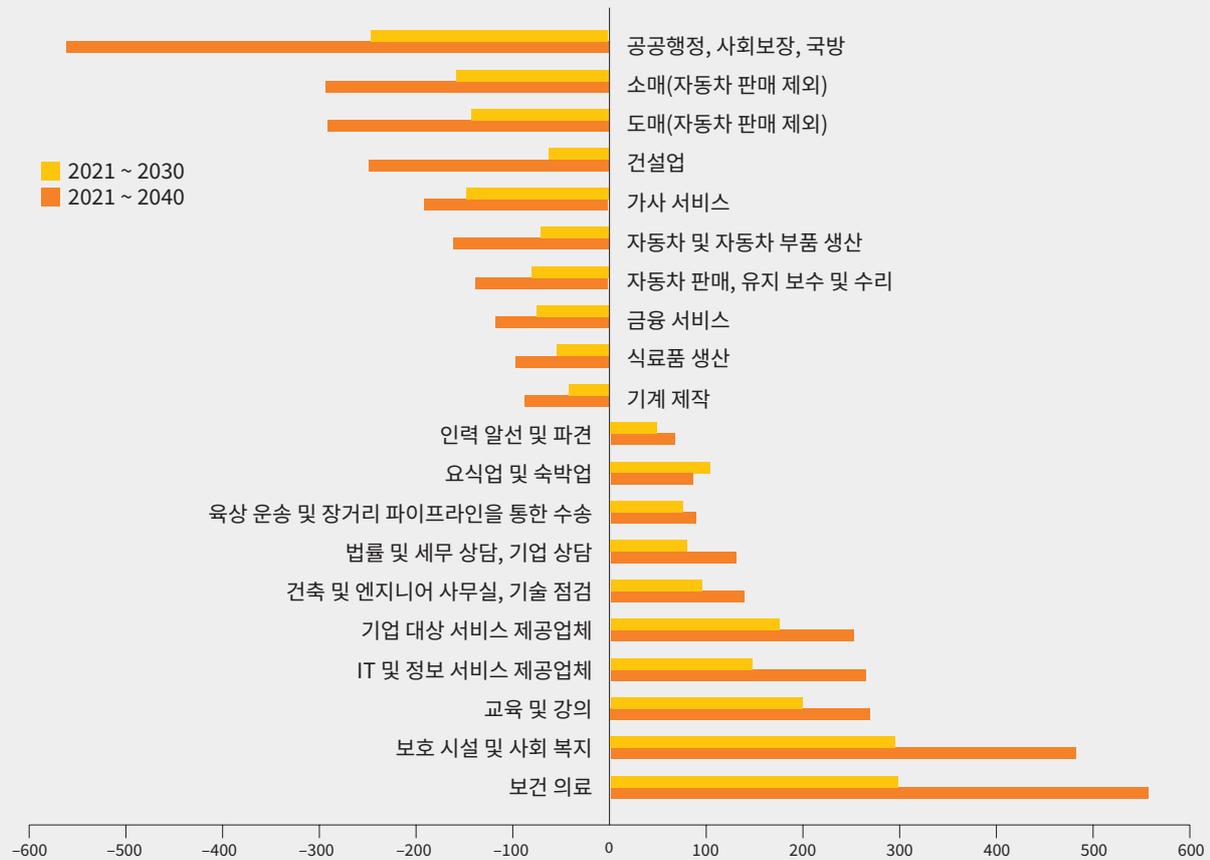
전부터 대다수 노동자들의 필수적인 요건이 되고 있다.

그러나 독일의 교육 및 사회 시스템은 이를 위한 충분한 준비가 되어 있지 않다. 피사(PISA) 국제 학업성취도 평가에 따르면, 독일에서 의무 교육을 마친 학생의 5분의 1에서 문해력 부족이 나타났다. 이런 청년들은 직업 교육을 받을 준비가 되어 있지 않거나, 준비 상태가 매우 좋지 않다. 수학과 자연과학 능력에서도 5분의 1의 학생들이 최저 수준을 기록했다. 평가 점수가 낮은 학생의 비율은 독일보다 현저히 적으면서도 최고 평가를 받은 학생군의 비율은 독일보다 높게 나타난 산업국가도 많았다. 독일에서는 사회적 출신 배경과 (저조한) 교육적 성

앞으로는 새로운 능력과 더 높은 수준의 자격요건이 필요할 것이다. 이에 맞춰 직업훈련 및 계속교육 프로그램을 조정하고 개선해야 한다.

변화한 노동 시장의 요구

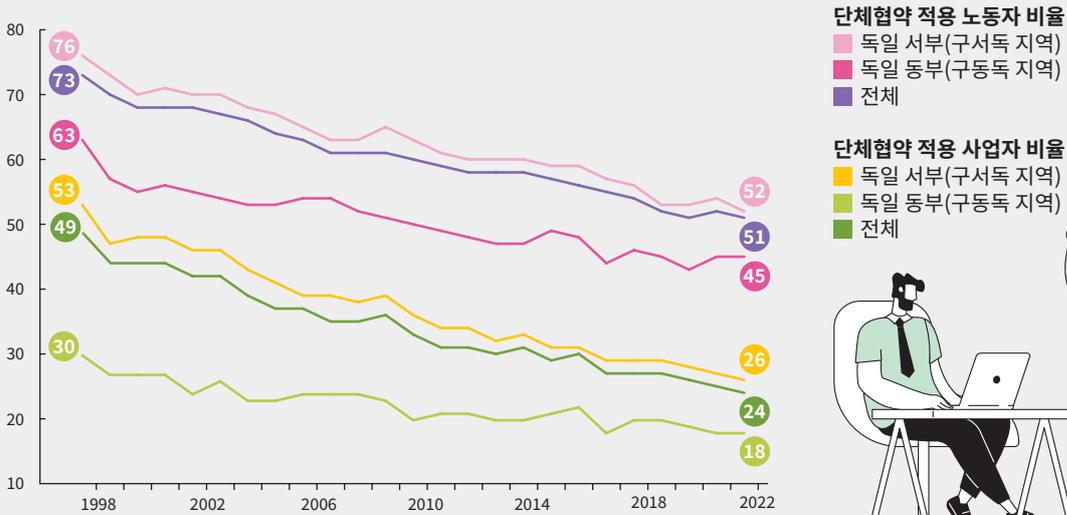
2021년부터 2040년까지 주요 경제 부문별 인력 수요의 감소 및 증가, 단위: 1,000명



© 경제아틀라스 2025 / 독일 노동시장 및 직업연구소 (IAB)

줄어드는 노조의 영향력

1998년부터 2022년까지 단체협약 적용율의 변화, 단위: %



© 경제아틀라스 2025 / 독일 경제사회연구소(WSI)

취가 매우 밀접하게 연관되어 있다.

현재로서는 디지털화와 머신러닝, 로봇공학이 장기적으로 미칠 영향을 분명하게 예측할 수 없다. 이러한 기술 발전은 위험을 수반하지만, 많은 기회를 제공하기도 한다. 이로 인해 가령 새로운 직업이 등장할 수 있고, 생산성 향상을 통해 노동 인구의 감소에도 불구하고 사회복지국가의 경제적 기반과 번영을 지켜줄 수도 있다. 지금까지의 예측에 따르면 가까운 미래에 독일은 일자리 감소로 고통받기보다는, 이미 드러나고 있는 전문 인력 부족으로 어려움을 겪을 것으로 전망된다. 이러한 전망은 모든 분야에 압박이 되지만, 특히 교육 제도의 문제점들을 해결해야 한다는 압력을 더욱 강화하고 있다.

디지털 전환과 함께 고용의 개념도 달라질 것이다. 사회보장 의무가 있는 정규직 노동과 자영업 사이의 경계가 모호해지고, 이 두 형태의 노동 사이를 오가는 것이 많은 사람들에게 일상이 될 것이다. 그러나 기존의 노후 보장 제도와 실업 보호 제도는 여전히 전통적인 고용 관계에 기반하고 있다. 이러한 불일치는 사회보장 제도의 개혁을 요구한다. 탄소중립적 경제 및 생활 방식으로의 전환은 이미 많은 사람의 사회적 상황에 영향을 미치고 있으며, 그 영향 또한 이미 각 개인의 생활 수준에 따라 큰 차이를 보인다. 그리고 높은 에너지 가격의 지속은 이런 상황을 더욱 심화하고 있다. 높은 에너지 비용은 에너지 소비를 줄이도록 하는 가장 중요한 경제적 유인이며, 재생에너지의 잠재력을 높이는 역할을 한다. 그러나 이 같은 비용의 증가는 저소득층에게는 큰 제약으로 작용한다. 이들은 늘어난 에너지 비용을 충당하기 위해 다른 곳에서 지출을 줄일 여력이 부족하기 때문이다.

시민급여 수령자나 노령층을 위한 기초보장제도의

단체협약의 적용률은 공공 행정 분야에서 80%로 특히 높았고, IT 및 통신 분야에서는 11%로 특히 낮았다.

수급자들은 현재와 마찬가지로 기본적으로 에너지나 식료품 가격 상승으로부터 보호되어야 한다. 식량과 난방, 전기는 생활필수품에 속하기 때문이다. 이 중 난방비의 경우에는 일자리센터나 사회복지청에서 직접 비용을 책임진다. 하지만 인상된 전기료와 식료품 비용은 빠듯하게 책정된 기본 지원금 내에서 개인이 부담해야 한다. 이러한 물가 상승을 반영해, 시민급여는 2024년 초부터 이전보다 12.2% 오른 563유로로 인상되었다. 독일의 기초보장제도에겐 빈틈이 있다. 주로 저소득층에 해당하는, 기초보장 수급 자격이 있는 노령 인구의 약 절반이 기초보장 지원을 신청하지 않고 있다. 이렇게 이들은 법적으로 보장된 최저 소득 이하로 생활하는 숨겨진 빈곤층이 되고 있다. 이는 수치심이나 무지, 또는 자신의 자녀가 사회복지청으로부터 지원금 상환을 요구 수 있다는 흔한 오해에서 비롯된다. 이런 문제에서는 시민에게 좀 더 밀착된 사회복지 상담 서비스가 도움이 될 수 있을 것이다. ●

전환과 사회보장

경제적 변화는 사회의 가장 취약한 구성원들에게 커다란 도전이 된다. 그러므로 국가는 미래에도 사람들에게 계속해서 좋은 일자리를 보장해야 한다. 이를 위해서는 교육과 사회보장 시스템 모두에서 기존과는 다른 접근 방식이 요구된다.

사회적으로 수용될 수 있는 전환을 만들기 위한 중요한 전제 조건은 사회보장 제도가 잘 갖춰진 온전한 사회복지국가이다. 국가는 삶의 여러 위험에서 시민들을 보호하고 빈곤과 싸워야 한다. 동시에 시민들이 자신의 능력을 발휘해 좋은 삶을 살아갈 수 있도록 가능한 모든 시민을 지원해야 한다. 이는 오직 국가가 연대의 공동체로서 잘 작동할 때만 가능하다. 사회정책은 보상이 아닌 사람들의 잠재력을 지원하는 데 초점을 두어야 한다. 이와 반대로 만약 사람들이 무엇에 대해서도 보상을 받을 수 있을 것이라 기대하게 된다면, 이로 인해 정치권이 많은 비용이 따르는 상징적 조치를 취하게 될 위험이 있다.

독일의 헌법에 해당하는 기본법에 명시된 바와 같이, 독일의 기초보장제도는 사람들이 존엄한 삶을 영위할 수 있도록 물질적 곤궁에 처하는 것을 방지할 임무를 갖고 있다. 이런 기본법의 요구를 충족하기 위해 사회정책은 숨겨진 빈곤에 대응해야 한다. 이를 위해서는 상담의 접근성을 높여 두려움을 없애야 하며, 사람들이 정당한 요구를 주장할 수 있도록 장려해야 한다. 그래야만 전환으로 인해 피해를 입을 수 있는 사람을 사회적 안전망이 담아낼 수 있다.

물가 상승으로 인해 시민급여 수급자와 저소득층의 구매력이 더욱 약화되면, 이에 맞춰 즉각적으로 국가의 지원을 조정해야 한다. 에너지 및 식료품의 가격 상승은 이런 가구에 특히 큰 타격을 주기 때문이다. 동시에 사회보장제도는 근로 연령대의 국가지원 수급자가 급여가 충분한 더 좋은 일자리로 복귀할 수 있도록 지원해야 한다. 이를 위해서는 직업훈련과 계속교육에 중점을 둔 적극적인 노동시장 정책이 필요하다. 연방정부의 전문가 위원회(Sachverständigenrat)는 2023/24 연례 보고서에서 사회보장 급여제도를 개혁해 수급 대상자들이

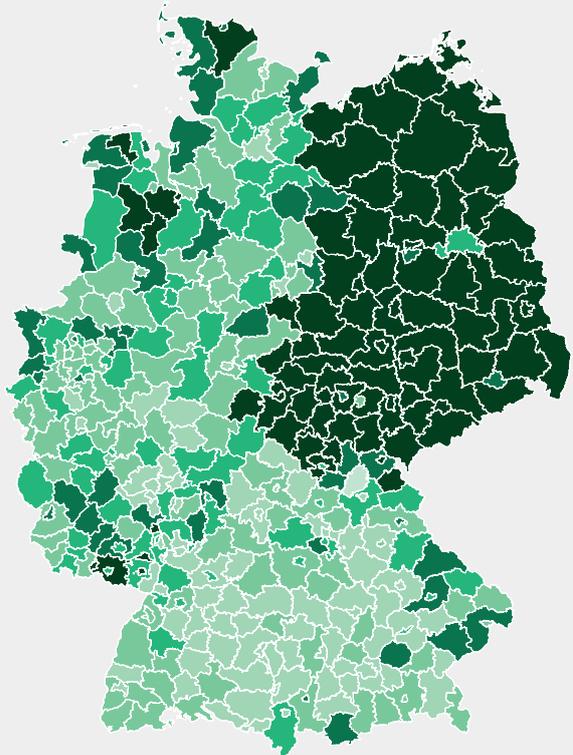
노동시장에 더 잘 통합될 수 있도록 할 것을 권고했다. 위원회에 따르면 이런 개혁이 빈곤의 위험을 감소시킬 수 있다. 경제활동이 빈곤을 방지하는데 특히 좋은 방법이 기 때문이다.

빈곤을 예방하고, 근로에 대한 인센티브를 강화하며, 민간의 가계 부담을 완화할 수 있도록 조세 및 급여 시스템을 개혁해야 한다. 특히 기존에 시민급여, 아동수당, 주거 지원금으로 분리되어 있던 국가 지원금을 통합해 기초 보장으로 새롭게 개편한다면, 개편된 제도의 형태에 따라 앞서 언급한 목표들을 다양한 방식으로 지원할 수 있을 것이다. 또한 부부 중 소득이 높은 사람과 소득이 낮은 사람의 과세율이 소득에 따라 차등 적용되도록 기존의 부부합산분할과세(Ehegattensplitting) 제도를 개편하면 부부 중 소득이 낮은 쪽의 노동 유인을 높일 수

최저 임금이 특별히 중요한 지역들

독일의 군(郡) 및 자치시 별 12유로 미만의 임금을 받은 노동자 비율, 2022년 10월 최저임금 인상 이전, 단위: %

- 15% 이하
- 15% ~ 17.5%
- 17.5% ~ 20%
- 20% ~ 22.5%
- 22.5% 초과

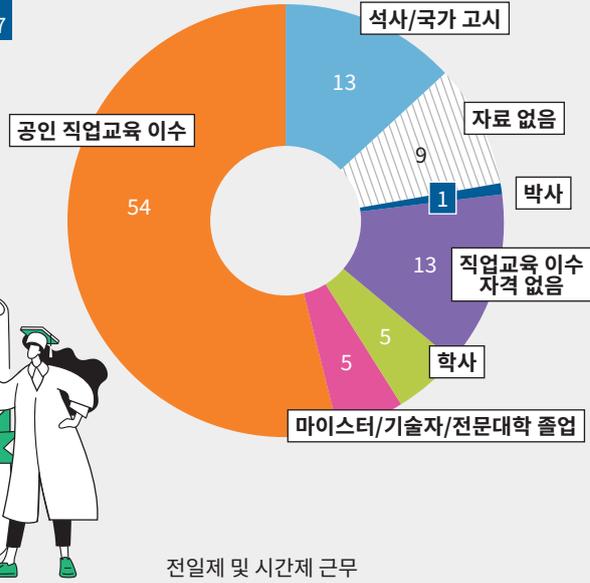
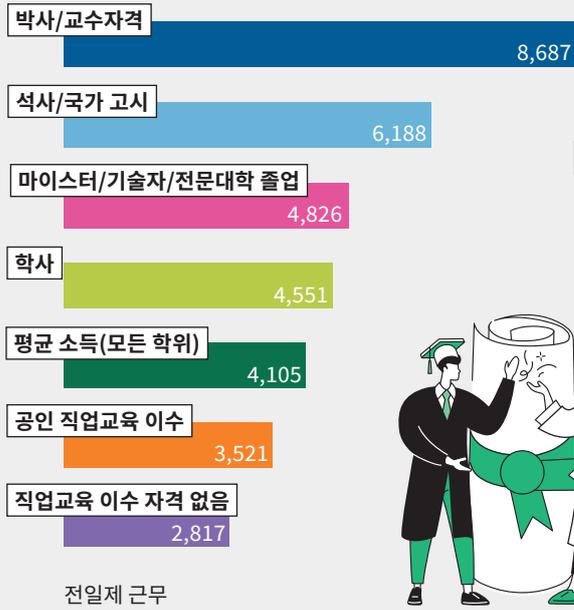


© 경제이탈라스 2025 / 독일 경제이탈라스 연구소 (IWS)

2024년 1월, 최저임금이 시간당 12유로 (2022년 10월부터 적용)에서 12.41유로로 인상되었다. 2025년에는 12.82유로로 오를 예정이다.

교육수준이 높을수록 급여가 올라간다

교육수준에 따른 평균 세전 소득, 2022년 4월 기준, 단위: €
 교육수준에 따른 분포, 2023년 5월 기준, 단위: %



© 경제아틀라스 2025 / 독일 연방통계청 (DESTATIS), 스태티스타 (STATISTA)

있다. 여성의 경제활동을 촉진하고 한부모 가정의 높은 빈곤 위험을 줄이기 위해서는 보육 서비스도 더욱 확대 되어야 한다. 추가로 직무교육 및 건강 증진 관련 조치를 시행하면 개혁의 바람직한 효과를 더욱 강화할 수 있을 것이다. 또한 직접 지불금이 2022년의 난방비 일괄 지원금과 같은 방식보다 더 정교하게 설계된다면 저소득 가구를 위한 효율적인 수단일 수 있다. 이러한 직접 지불금은 사회적 위기 시 저소득 가구를 지원하거나, 기후 급여 등을 소득에 따라 차등 지급하는 데 활용될 수 있다.

그 밖에도 안정적인 전환을 위해 전제되어야 할 것은 독일 교육 시스템의 심각한 문제점인 사회적 배경과 교육적 성취 사이의 밀접한 연관성을 줄이는 것이다. 이를 달성하기 위한 노력은 아이들의 학교 입학 전부터 이루어져야 하며, 그 후에 시작되면 너무 늦다. 보육 시설에서 유아 교육과 보육 과정을 통해 교육 격차를 완화하고 취약 가정의 아이들을 개별적으로 지원하기 위해서는, 전문 교육을 받은 인력이 모든 시설에 충분히 배치되어야 한다. 사회적으로 취약한 지역의 학교와 육아 시설에는 별도의 지원이 필요하다.

교육 시스템의 강화는 사회보장 수급 자격이 있는 사람이 스스로 자립할 수 있도록 지원하는 사회 정책과 함께 진행되어야 한다. 이를 위해서는 현금 지급과 강력한 사회 인프라 사이에 균형 잡힌 자원 분배가 이루어져야 한다. 이는 어린이집에서 노인 돌봄까지, 첫 직업훈련에서부터 기존 직업의 수요가 없어서 새로운 직업으로 전환하기 위한 재교육에 이르기까지 모든 영역을 포함한

**높은 수준의 교육은
 고소득을 가능하게 하며 실업을 막아준다.
 2022년 기준 대졸자의 실업률은 2.2%에 불과했다.**

다. 앞으로는 예방 프로그램도 중산층 중심이 아니라 취약 계층에 실질적으로 도달할 수 있도록 설계되어야 한다. 이를 위해 기관 간 협력을 막는 장벽을 없애야 하고, 지원 프로그램의 경우 모든 사회적 지원과 상담 서비스를 한 기관에서 제공하는 형태가 되어야 한다. 중기적으로는 이러한 서비스들이 온라인에서도 제공되어야 한다.

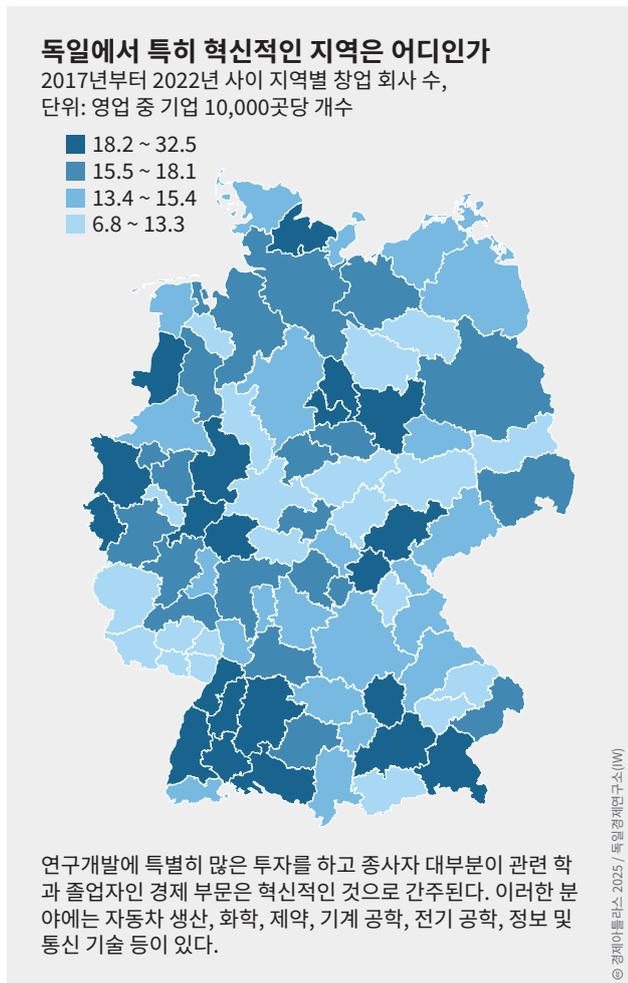
또한 변화하는 고용 형태에 대응할 수 있는 사회 정책이 있어야 한다. 특히 자영업자에 대한 사회보장제도의 빈틈을 메꿔야 한다. 자영업과 고용 노동 사이의 경계가 점점 더 유동적으로 변하고 있으며, 두 가지 노동 형태의 사이를 오가는 경우가 많아지고 있기 때문이다. 예를 들어 프로젝트 기반으로 국경을 넘나들며 일하는 ‘크라우드 노동자(crowdworker)’는 적절하게 보호받지 못하는 경우가 많다. ‘디지털 사회보장(DSS)’ 개념은 이러한 문제를 해결하고자 한다. 이 방식에서는 프리랜서의 중개와 고용을 위한 플랫폼들이 개별 DSS 계정에 사회보장 기여금을 모으고, 이는 해당 프리랜서가 거주하는 국가의 사회보장 시스템으로 전달된다. 이러한 접근법은 사회복지국가가 변화하고 새로운 시대에 맞게 적용할 수 있음을 보여준다. ●

시험대에 오르다

지금까지 높은 수출 비중으로 강세를 보였던 독일 자동차 제조업은 전동화의 영향으로 위축되고 있다. 가치사슬의 많은 부분이 해외로, 특히 중국으로 이전되고 있다. 이는 기존의 생산거점과 일자리의 수, 요구되는 직무 등에 상당한 영향을 미치고 있다.

독일의 자동차 산업은 여러 가지 극적인 변화에 직면해 있다. 무엇보다도 구동장치의 전기화는 자동차 산업을 뒤집어 놓았고 이미 전 세계의 가치사슬을 변화로 이끌고 있다. 기술의 전환은 자동차 산업의 중점 연구 분야의 변화에서도 확인된다. 내연기관, 변

북쪽이나 동쪽에 있는 경제 권역일수록 혁신성이 약하다. 남쪽의 바덴뷔르템베르크주와 바이에른주는 혁신을 이끌고 있다.



속기 및 배기 시스템을 사용하는 기존 구동장치에 관련된 특허 출원 수와 배터리 및 연료 전지를 사용하는 전기 구동장치에 대한 특허 출원 숫자를 비교해 보면 연구의 중심이 어디로 옮겨가고 있는지 알 수 있다. 한편, 독일의 전기차 파워트레인 관련 특허의 80% 이상을 10개 미만의 독일 기업이 보유하고 있는 것으로 확인된다. 이는 다수의 중소기업이 여전히 전기차 분야로의 변화를 시작하지 못하고 있음을 보여준다. 동시에 디지털화가 가속화되면서 유연성에 대한 요구가 증가하고 있으며, 자동차 부품 생산은 점점 더 분산화되고 있다. 자율주행 차량, 즉 컴퓨터가 제어하는 차량은 다가오는 미래에 다양한 교통 서비스에의 요구를 충족할 수 있는 새로운 비즈니스 모델에 큰 잠재력을 제공할 것이다.

독일은 지금까지 고급 자동차 생산에 주력해 왔다. 이른바 프리미엄 세그먼트에서 주도권을 잡으며 1999년부터 2017년까지 오랜 기간 높은 수준의 생산량을 안정적으로 유지할 수 있었다. 이에 비해 이탈리아의 경우 같은 기간 자동차 생산량의 거의 절반이 감소했다. 두 지역의 차이점 중 하나는 프리미엄 전략을 통한 수출에 있었다. 그러나 이 기간 이후 독일의 자동차 생산과 수출은 크게 감소했다. 특히 중국에서 프리미엄 전기차를 제공하는 새로운 경쟁자가 등장했다. 중국 제조업체들은 자국 내 시장 점유율을 45% 이상으로 끌어올렸다. 배터리와 소프트웨어 분야에서도 경쟁이 치열해졌다. 2015년 이후, 차량에서 소프트웨어가 차지하는 비중은 3배나 증가했으며, 반도체와 배터리는 가치사슬에서 결정적인 요소로 부상하고 있다.

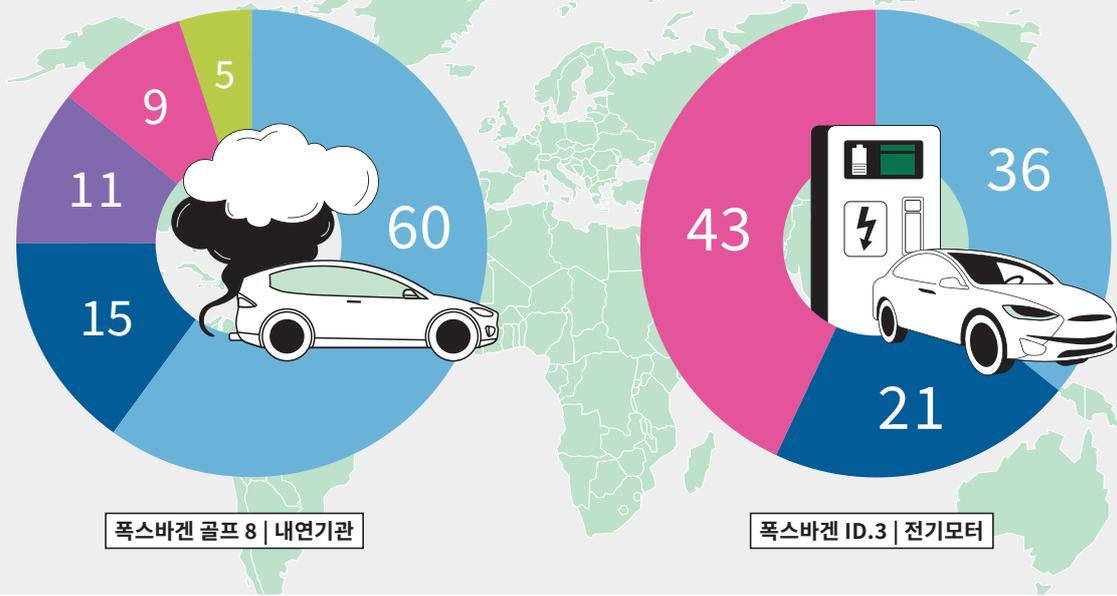
예측에 따르면 독일의 자동차 생산량은 2025년까지 증가세를 보이다가, 2025년부터 2030년까지는 연간 540만 대 수준에서 정체될 것으로 보인다. 2030년까지의 전반적인 생산량은 매년 0.9%씩 늘어날 것으로 예상된다. 그러나 국내 판매량은 2019년 거의 400만 대였던 것이 2030년에는 330만 대 수준으로 감소할 것으로 보인다. 이러한 구조 변화로 인해 한편으로는 자동차 산업과 직간접적으로 관련된 200만 개 이상의 일자리 중 상당수가 변화하거나 사라지겠지만, 다른 한편으로는 새로운 일자리가 만들어지기도 할 것이다. 추세에 따르면 오히려 약 25,000개의 일자리가 추가로 늘어날 것이 예상된다.

하지만 이러한 수치 이면에는 거대한 격변이 있다. 특히 전통적인 자동차 산업에서는 약 18만 개의 일자리가 줄어들 것으로 예상된다. 정년퇴직으로 노동자가 은퇴

가치사슬의 지리적 변화

2022년 폭스바겐 내연기관 자동차와 폭스바겐 전기차의 예, 단위: %

■ 독일 ■ 유럽연합 내 다른 국가 ■ 미국 ■ 아시아 ■ 그 외 지역



© 경제아틀라스 2025 / E-모빌 바덴뷔르템베르크(E-MOBIL BW)

하기를 기다리는 것만으로는 이 변화에 대응할 수 없을 것으로 보인다. 따라서 유사하거나 새로운 직무로의 전환을 가능하게 하는 추가적인 직무교육이나 재교육의 필요성이 현저히 높아질 것이다. 한편, 부품 공급업체의 경우에는 특히 배터리 생산에서 이익을 얻을 수 있다. 이 분야에서 약 95,000개의 일자리가 증가할 것으로 예상된다. 또한 충전 인프라에 대한 수요 증가가 약 7만 개의 일 자리를 추가로 만들어낼 것으로 추정된다.

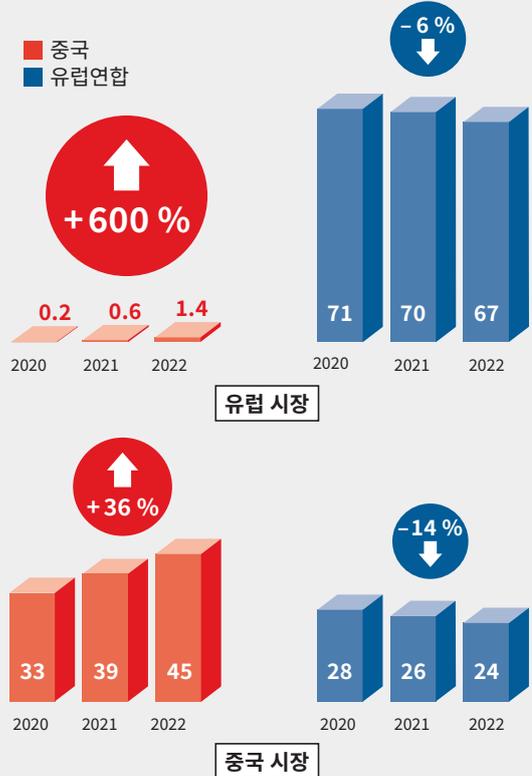
이러한 대전환은 노동자에게 업무와 유연성의 측면에서 늘 변화에 대응할 준비가 되어 있을 것을 요구한다. 새롭게 창출된 일자리가 같은 지역에 있으리라는 보장이 없기 때문이다. 임금 손실 또한 발생할 수 있다. 이러한 전환을 구현하고, 이를 보다 사회적으로 만들어 가는 일은 기업과 사회적 파트너들, 그리고 정치권의 몫이다. 이러한 전환은 영리한 인센티브와 적절한 합의가 있다면 성공할 수 있을 것이다. ●

**압박 속의 유럽 제조사:
중국의 시장 점유율이
급속히 증가하는 동안, 유럽 자동차 산업의
시장 점유율은 계속해서 감소하고 있다.**

전기 구동장치와 배터리 시스템에 필요한 부품 및 소재의 경우 아시아 제조업체에 대한 의존도가 높다.

가속 페달을 밟는 중국

자동차 제조사의 전기차 및 전기차 부품 판매량 점유율, 단위: %



시장 점유율과 생산 전망을 토대로 계산

© 경제아틀라스 2025 / 맥킨지 앤드 컴퍼니(MCKINSEY & COMPANY)

시스템 내부의 교란

정치와 경제는 상호 의존적이다. 이는 민주주의 체제인지 혹은 독재 체제인지에 따라, 그리고 계획경제인지 시장경제인지에 따라 다르게 나타난다. 외부의 위험만 서구의 자본주의를 위협하는 것은 아니다. 독점의 심화라는 내부의 위협 요소도 존재한다.

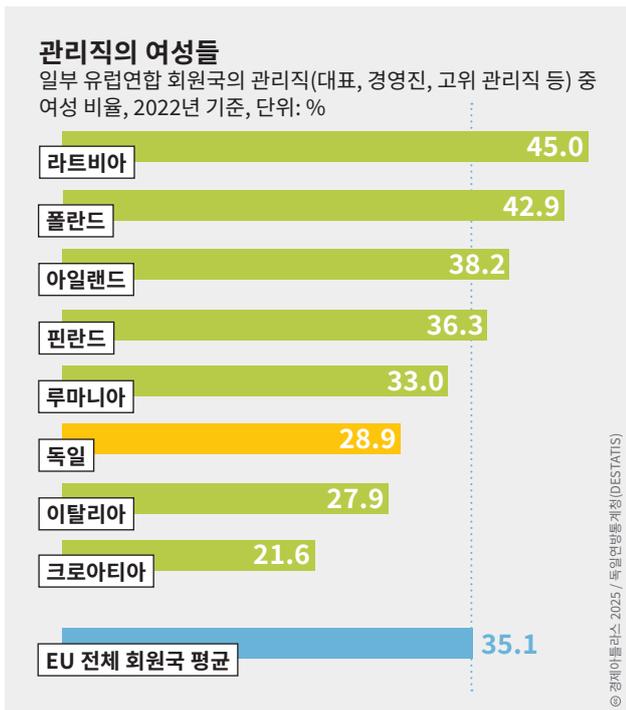
효과 적인 경제의 뒷받침 없는 정치는 장기적으로 성공하기 어렵다. 기업이 충분한 제품과 서비스를 판매하는 데 성공하지 못하면 국민들은 충분한 소득을 창출하지 못한다. 이는 국가가 이렇게 창출된 부가가치로부터 세법에 따라 재원을 확보해, 이 재원으로 정부 지출을 충당하고, 사회적 불균형을 해소하며, 공공의 과제를 수행하기 때문이다. 국가가 기업에 대한 지분을 갖고 있는 경우에는 여기서 발생한 수익에서도 직접적인 이익을 얻을 수 있다.

반대로 경제의 성공은 인프라(예: 교통, 학교)가 얼마나 잘 갖춰져 있는지, 규제나 세율 또는 보조금이 어떻게 책정되는지에 달려있다. 이러한 수단을 통해 국가는 위기를 완화할 뿐만 아니라 경기 상승과 구조적 변화를 촉진할 수 있다. 또한 국회의원들은 시장 경제를 사회적이며 더욱 생태적인 형태로 조직하기 위해 각 부문을 규제

하고 감독한다. 국제적인 차원에서는 정치적 의사 결정권자들이 외교 관계를 통해 수출과 수입을 위한 길을 닦는다.

고전적 자유주의는 경제적 자유와 정치적 자유가 분리될 수 없으며, 이러한 자유가 국민에게 가장 큰 이익을 가져다준다고 믿는다. 이러한 시각에 따르면 대의 민주주의와 자유 시장경제는 매우 성공적인 쌍둥이이다. 1957년 당시 독일 연방경제부 장관이었던 루트비히 에르하르트(Ludwig Erhard)는 자신의 저서에 “모두를 위한 번영”이라는 제목을 붙여 두 가지 자유가 약속하는 성취를 표현했다. 그는 훗날 연방 총리가 된다. 사회적 시장경제(Soziale Marktwirtschaft)는 1946년 경제학자 알프레드 뮐러-아르막(Alfred Müller-Armack)이 고안한 개념으로, 자유시장경제와 사회주의 계획경제 사이의 제3의 길을 제시했다. 유연한 가격에 의해 조정되는 수요와 공급의 자유로운 상호작용 속에서 독립적인 기업들이 국내총생산(GDP)을 가능한 한 극대화한다. 국가는 규칙 제정자이자 '심판' 역할을 하며, 자유 경쟁의 준수를 감시한다('질서자유주의'). 1980년대 들어 미국과 영국 정부(각각 로널드 레이건, 마거릿 대처)는 더욱 광범위한 자유방임주의로 정책의 방향을 전환했다. 경제학자 밀턴 프리드먼(Milton Friedman)은 “비즈니스 중의 비즈니스는 바로 비즈니스다”라는 말을 남겼고, 자신의 이윤을 증대시키는 것만이 경제의 유일한 사회적 의무였다.

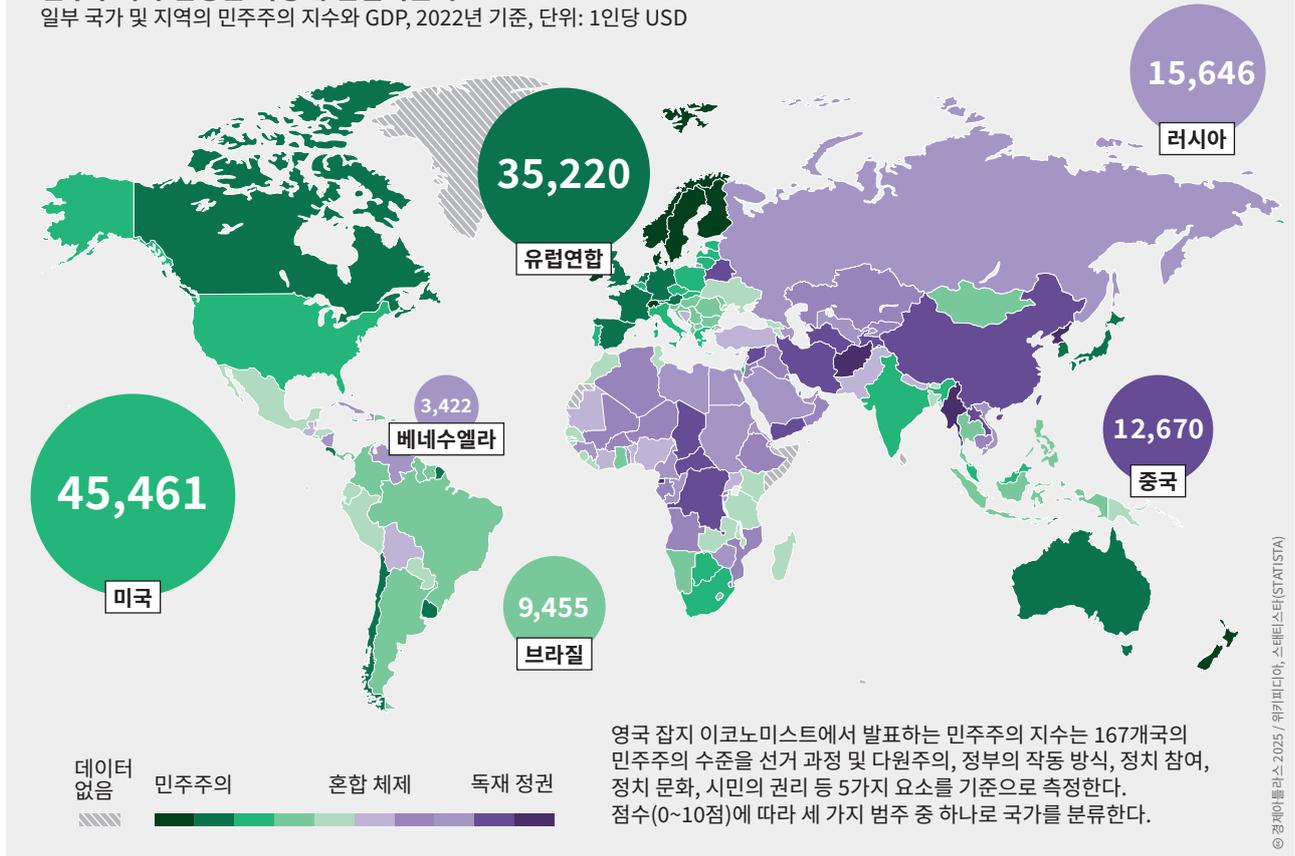
자유주의와 사회적 질서의 원칙은 1945년 이후 서구를 경제적으로 부강하게 했고 그들의 정치적 영향력을 보장해 주었다. 1980년대 말 국가 공산주의의 실패는 이를 최종적으로 확인해 주는 것처럼 보였다. 그 후 20년간 규제 완화와 주식 시장의 기록 행진, 그리고 급속한 세계화가 이어졌다. 전 세계 수억 명이 빈곤에서 벗어났다. 그러나 신자유주의로 인해 많은 분야에서 공급 부족과 규제 실패가 초래된 결과 신자유주의는 한계에 도달했다. 2008년의 금융 위기는 세계 경제를 심각한 불황에 빠뜨렸다. 국가는 납세자의 돈으로 금융 기관을 구제해야 했다. 동시에 1990년대부터 중국식 국가 자본주의가 대안적인 체제로 부상했다. 중국의 국가 자본주의는 비록 인권을 무시하기는 했지만, 과거 소비에트의 공산주의와



매출 1천만 유로 미만 사업체의 경우 여성들이 운영을 책임지는 경우가 늘어나고 있다. 특히 서비스업, 소매업, 숙박 및 요식업 분야에서 여성의 운영 참여가 높다.

민주주의와 번영은 어떻게 연결되는가

일부 국가 및 지역의 민주주의의 지수와 GDP, 2022년 기준, 단위: 1인당 USD



달리 시민들에게 고성장과 소비의 증가를 보장했다. 그 때부터 중국의 일당 독재 정권은 덤핑 가격으로 세계 시장에 침투하는 국영 대기업과 국가의 후견 하에 현대적인 시장(데이터 경제, 전기 자동차)을 정복하는 민간 기업에 의존해 왔다. 중국은 경제적 성공을 바탕으로 '새로운 세계 질서'를 요구했다. 중화인민공화국이 미국 대신 가장 강력한 국가가 되어야 한다는 것이다. 희토류, 실리콘 등 원자재의 독점이 '전략적 무기'가 되었다.

한편, 서구 세계의 시장 경제는 시장의 지속적인 독점화로 인해 내부에서도 위협을 받고 있다. 예를 들어 인터넷에서는 5개의 미국 기업이 중요 사업 영역(검색 엔진, 클라우드 서비스, 소셜 네트워크, 전자상거래)에서 거의 돌이킬 수 없는 지배적 지위를 확보하고 있다. 또한 막대한 지배력을 가진 소수의 과점기업들은 주주와 주식 시장의 이익을 위해 다양한 상품 시장에서 과도하게 높은 가격을 관철할 수 있게 되었다. 무엇보다 빈부 격차는 더욱 커져만 가고 있다. 유럽연합과 미국은 경쟁에 대한 감시를 강화하고 글로벌 기업에 대한 규제법을 바꾸기 위한 첫걸음을 내디뎠다. 마지막으로, 서구의 체제는 환경(물, 공기)을 더 이상 예전처럼 공짜로 이용할 수 없다는 사실로 인해 도전받고 있다. 환경 및 기후 비용의 존재는 천연자원의 소비에 대한 비용을 지불하고 이를 절약하기를 요구한다. 이는 기존의 성장에 대한 인식에 의문을 제

유럽과 미국은 주로 민주적으로 통치되는 반면, 아시아와 아프리카의 국가는 주로 독재를 통해 운영된다.

기하는 한편, 동시에 풍력 발전이나 태양광 패널, 에너지 저장 시스템과 같은 새로운 시장을 창출한다.

자동차 배기가스 조작사기('디젤게이트')나 은행들이 개입된 탈세 사기 사건인 콤-엑스(Cum-Ex) 스캔들과 같은 체제를 교란하는 사건들은 정치와 경제에 대한 시민의 신뢰를 손상시켰다. 독일 주간지 슈피겔(Der Spiegel)의 의뢰로 여론 조사 기관이 실시한 2021/22년 설문조사에 따르면, 응답한 독일 청년 3,000명 중 60%가 독일 경제 시스템이 사회적 시장경제의 약속을 이행하지 않는다고 생각하는 것으로 나타났다. 그리고 2020년 한 글로벌 홍보 대행사가 조사한 내용에 따르면, 설문조사에 참여한 독일인의 55%가 현재의 자본주의 형태는 득보다 실이 많다고 믿는 것으로 나타났다. 여기서 쉽게 도출할 수 있는 결론은 기존의 체제가 민주적인 방식을 통해 사회-생태적 시장경제로 재편되어야 한다는 것이다. ●

공정한 규칙을 위한 시간

시장은 법률과 감독 기관의 규제를 받는다. 그러나 기업과 소비자 또한 자신들의 결정을 통해 규제가 준수되도록 하고 규제의 효과가 발휘되도록 할 책임을 함께 지닌다. 특히 기업 내 노동자 공동결정제도가 약화되고, 데이터가 부주의하게 취급되는 사례가 빈번하게 발생해 문제가 되고 있다.

사회적 시장경제는 그 기본 원칙들이 사회에 단단히 뿌리내리고 받아들여질 때만 이상적으로 구현될 수 있다. 이러한 원칙 중 하나는 경쟁에 대한 감시를 통해 지나치게 높은 가격과 나쁜 거래 조건으로부터 소비자를 효과적으로 보호하는 것이다. 미국에서는 수십 년 동안 이러한 조치가 취해지지 않았다. 조 바이든 대통령의 취임 이후에야 반독점 감시기관이 합병에 대해 보다 단호하게 대응하기 시작했고, 알파벳(Alphabet)과 메타(Meta)와 같은 인터넷 거대기

업의 해체를 추진했다. 독일 정부 또한 강화된 경쟁법을 통해 지나치게 강력해진 기업들의 분할을 최초로 가능하게 하려는 시도를 시작했다.

통신, 우편, 가스, 전기, 철도, 방송과 같이 독점화 경향이 있는 시장이나 금융과 같은 민감한 영역의 경우 독일에서는 분야별 규제당국이 관련 산업을 감시한다. 독일의 연방네트워크청(BnetzA)과 연방금융서비스감독청(Bafin)은 각각의 관할 분야가 바람직하지 않은 방향으로 발전하는 것을 방지하기 위한 곳들이다. 가령 인공지능(AI) 관련 상품과 같은 새로운 상품이 등장하는 경우에는, 관련 법규의 도입을 통해 그로 인한 사회적 문제를 방지하는 것 또한 중요하다.

민주적으로 조직된 사회적 시장경제가 제대로 작동하려면 경제적 지도층과 소비자 모두에게 책임이 주어질 필요가 있다. 결국 어떤 제품과 서비스의 성공과 실패는 이들의 경제적 행동으로 결정되기 때문이다. 마찬가지로 중요한 것은 시민들을 고용된 노동자로서 경영에 참여할 수 있도록 하는 것이다. 1976년 사민당과 자민당으로 구성된 연립정부가 직원 2,000명 이상의 대기업을 대상으로 한 공동결정법(Mitbestimmungsgesetz)을 통과시킨 것은 이 때문이다. 그 이후로 경영이사회에 대한 선출 및 감독 권한을 가진 감독이사회(Aufsichtsrat)의 의석을 자본(주주)과 노동(사업장평의회, 노동조합)의 대표자들이 동등하게 공유하게 되었다. 이러한 이사회 구조는 직원들에게 동기를 부여하고, 내부 갈등을 완화하며, 사회적 평화를 보장하기 위한 것이었다. 2000년대 초부터 독일산업협회(BDI)와 보수 정당들은 공동결정법을 오래된 과거의 '유물'로 규정하며 폐지를 촉구하기 시작했다. 그사이 독일 주가지수(DAX)를 구성하는 40개 기업 중 4분의 1이 법적 형태를 유럽주식회사(Societas Europaea)로 변경했다. 유럽주식회사에는 독일의 공동결정법이 적용되지 않으며, 마찬가지로 감독이사회의 최소 30%가 여성이어야 한다는 독일의 여성 할당제도 적용되지 않는다.

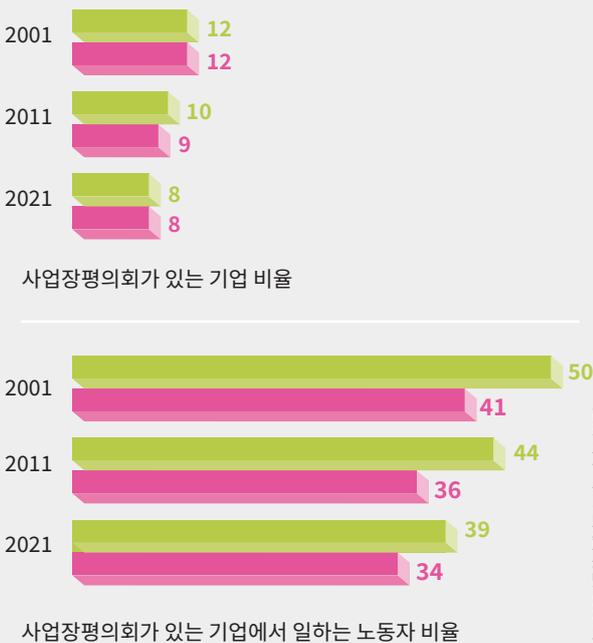
그러나 경제를 위협하는 것은 민주화가 아니다. 오히려 과도한 시장 권력이 로비를 통해 압력을 행사하고, 자신들을 위한 은밀한 홍보 캠페인을 조직하며, 국제 조세 피난처를 악용해 자신들의 세금 부담을 극단적으로 최소

노사간 공동결정이 강력하게 적용되는 상장 기업의 경우, 공동결정이 잘 이루어지지 않거나 전혀 이루어지지 않는 기업보다 이익이 평균 11% 높았다.

노사간 공동결정이 줄고 있다

직원 수가 5명 이상인 기업, 2023년, 단위: %

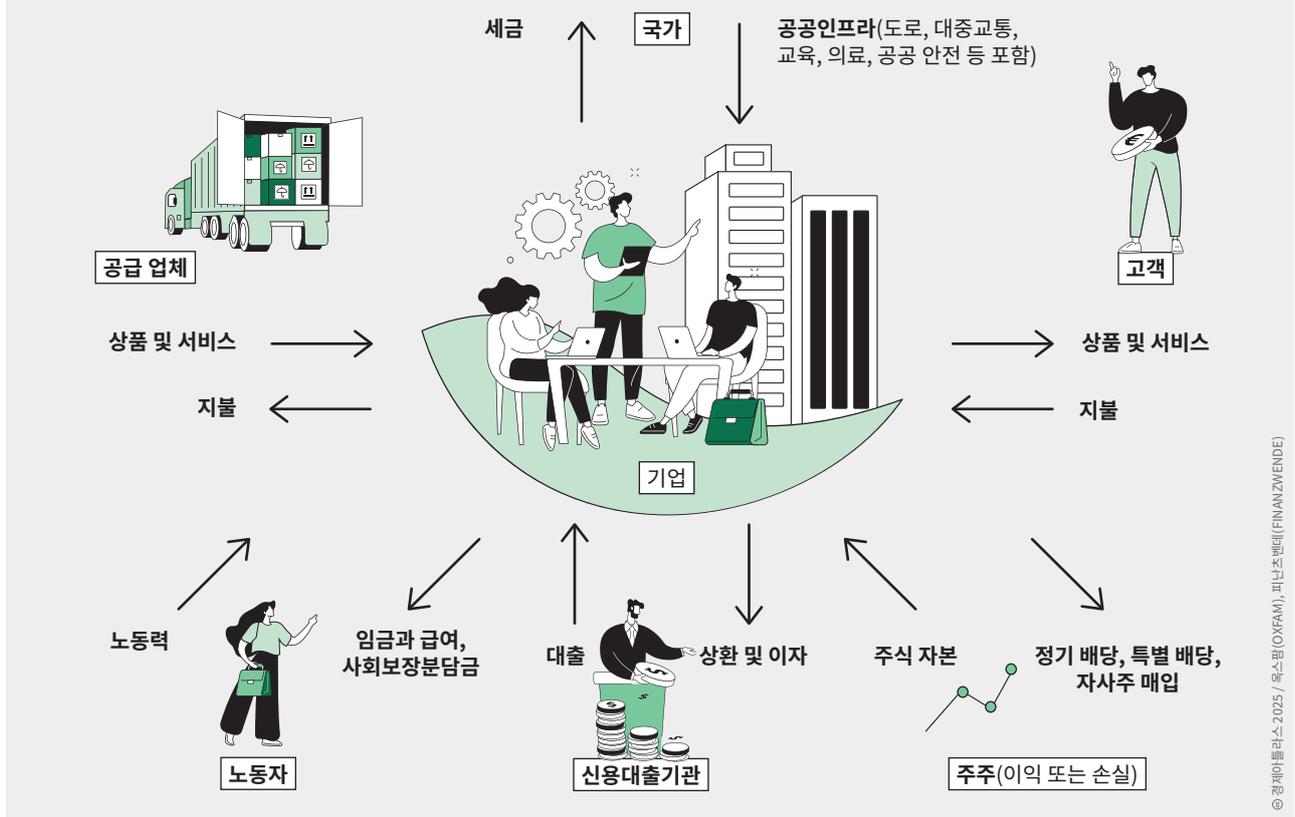
■ 독일 서부(구서독 지역)
■ 독일 동부(구동독 지역)



© 경제아틀라스 2025 / 독일경제연구소, 정보서비스(WDI)

주는 것과 받는 것

사회적 시장경제의 개별 행위자가 기여하는 것과 그 대가로 받는 것



© 경제아틀라스 2025 / 옥스퍼드 (OXFAM), 피난조베크데 (FINANZWEKDE)

화함으로써 민주주의를 위협한다. 예를 들어 애플은 2014년 유럽연합 내에서 거둔 전체 이익의 겨우 0.005%만을 세금으로 납부했다. 주는 것 없이 받기만 한 것이다. 이 기업은 유럽 각국의 재정 지원을 통한 높은 사회적 혜택을 통해 발전할 수 있었던 유럽연합 경제권의 구매력으로부터 이익을 얻었으면서도, 자신들의 세금으로 유럽연합 국가의 금고가 채워지는 것은 원치 않았다.

소유주가 바뀔 때마다 세입자들이 급격한 임대료 상승을 두려워해야 하는 부동산 시장의 경우와 같은 가격 폭등 현상이 발생할 때면 더욱 근본적인 질문들을 하게 된다. 독일의 기본법은 사유재산권을 인정하지만, 그와 함께 제14조에서 "재산권은 의무를 수반한다. 재산권 행사는 동시에 공공복리에 이바지하여야 한다."라고도 규정하고 있다. 이에 근거한 '공동선을 위한 경제(Gemeinwohl-Ökonomie)' 모델은 부동산 투기에 대응하고, 더 이상 재정적 이익이 아닌 협력과 모두의 혜택을 기준으로 삼을 것을 목표로 한다. 부동산 투기 없는 토지 이용이나 대안적인 생태적 주거 형태를 장려하는 재단 및 협동조합이 이런 경제 모델에 부합할 수 있다.

디지털화는 경제 민주화에 긍정적으로 기여할 수 있다. 예를 들어 디지털화는 이용자 그룹이 기업의 관행에 대한 정보를 교환하고 필요한 경우 이를 비판(인터넷 상의 여론 폭발, 'Shitstorm')할 수 있게 한다. 한편, 이용자

국가의 임무는 공정한 경쟁을 보장하고, 사회적 불균형을 해소하며, 생태적 방지벽을 만들고, 안전성을 강화하는 것이다.

들이 인터넷상에서 자신의 데이터를 고민 없이 넘겨주는 경우가 여전히 많다. 이에 따라 인터넷 기업들의 더 철저한 마케팅이 용이해진다. 학자들은 이를 '감시 자본주의'라고 비판한다. 디지털 콘텐츠에 대한 분석은 독재적인 지배자들의 손을 거쳐 완벽한 통제로 이어진다. 개인의 행동이 '사회적 점수'를 통해 보상 또는 처벌받는 중국의 경우가 그러한 예시이다. 데이터에 기반한 이러한 통제는 중국의 독재정권은 물론 그들의 전 세계적인 무역 거점 및 속국 네트워크('일대일로')를 안정시킨다. 또한 이 네트워크를 위한 수십억 달러(USD) 규모의 인프라 프로젝트를 통해 중국에 대한 의존성이 만들어진다. 또한 중국은 중요한 미래 시장을 명확히 정하고 이를 정복했다. 중국은 이제 미국과 인공지능(AI) 분야의 주도권을 놓고 경쟁하고 있다. 그러나 두 국가 모두 높은 수준의 부채라는 위험 요소를 안고 있다. 그럼에도 불구하고 유럽은 미국과 중국이라는 두 대적점 사이에 있는 블록으로서 경제적 활로를 계속해서 모색해야 한다. 또한 그 과정에서 기업의 책임과 시민 참여를 기본 원칙으로 삼아야 한다. ●

돈의 권력

금융 분야의 위기와 스캔들로 이 분야에 대한 감시 감독의 개선과 법 위반에 대한 더 강력한 제재가 요구되고 있다. 그 사이 독일 금융 기관은 자금 세탁과의 전쟁에서 성과를 내고 있으며, 지속가능한 기술에 대한 투자는 점점 더 이익이 되고 있다.

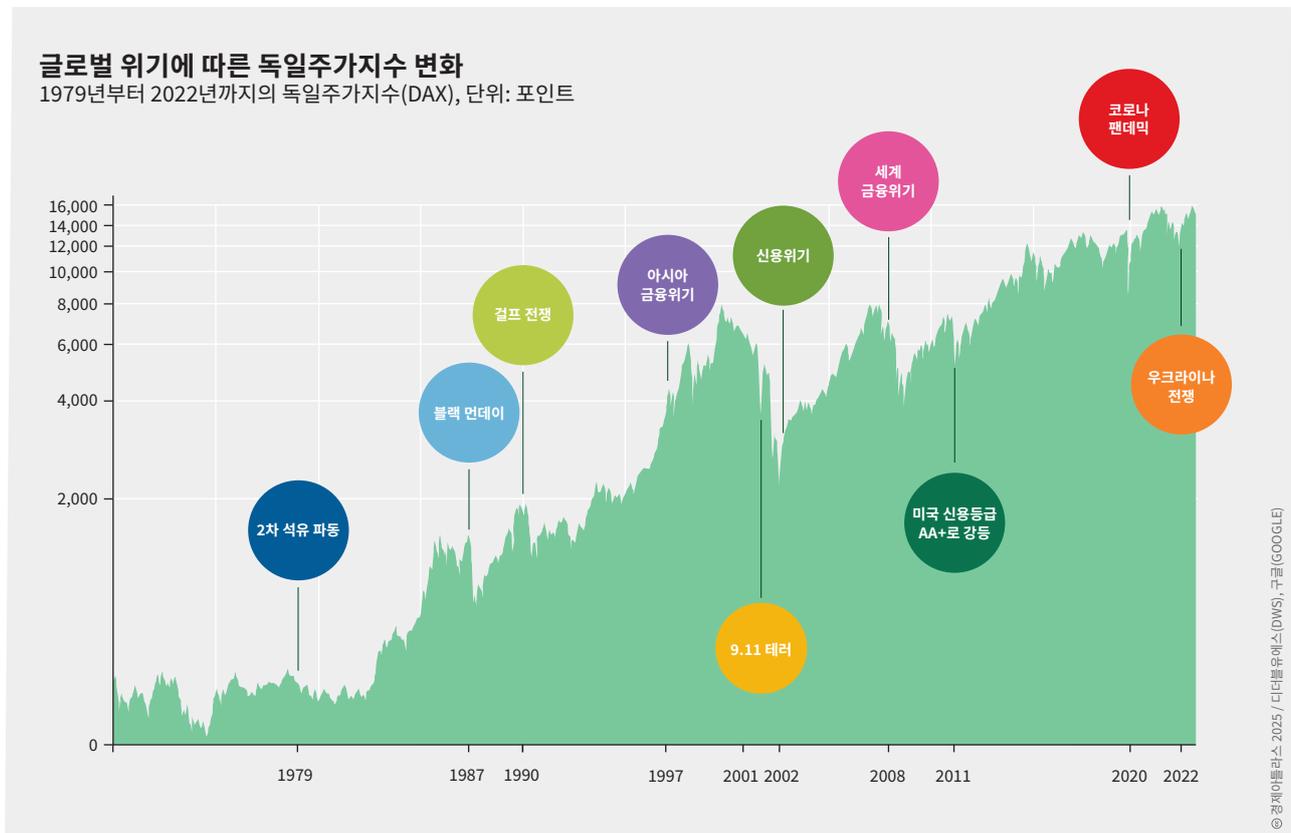
돈은 그 자체로는 중립적이다. 좋은 곳에 쓰일 수도 있고 나쁜 일에 쓰일 수도 있다. 금융의 역사에는 언제나 급격한 충격이 있었다. 지난 몇 년간 발생한 금융 시장의 위기에서도 경제에 자신의 '피', 즉 돈을 공급하는 순환 체계가 지닌 취약성이 소비를 위한 대출, 투자, 정부 예산과 같은 형태로 나타났다.

2007/2008년의 글로벌 금융위기는 중요한 분기점이 되었다. 미국의 은행들은 저소득층 시민들이 집을 살 수 있도록 그들에게 많은 돈을 빌려주었다. 금융기관이 보유한 이 위험한 주택담보채권들은 우량 채권과 함께 '증권화'된 금융 상품으로 묶여 전 세계 투자자들에게 제공되었다. 하지만 기존에는 낮았던 이자율이 상승하면

서 치명적인 결과가 발생했다. 과도한 부채를 가진 미국의 주택 소유자들은 더 이상 대출을 갚을 수 없게 되어 부동산을 팔아야만 했다. 그 결과 먼저 주택 시장이 붕괴하였고, 다음으로 투자 은행인 리먼 브라더스가 파산했다. 금융 거래는 전 세계적으로 긴밀하게 얽혀 있기 때문에 위기는 확산되었다. 각국 정부는 수십억 달러에 달하는 세금을 들여 은행을 구제해야 했다. 일부 국가는 높은 채무 부담으로 인해 국가 부도의 위기에 처했다.

2008년 위기 이후 각국 정부와 감독 당국은 은행에 대한 지침을 강화했다. 은행은 대출을 위해 예전보다 더 많은 자기자본을 보유해야 했다. 그럼에도 불구하고 2023년에는 전보다는 작은 규모이지만 새로운 은행 위기가 발생해, 금융시장에 여전히 존재하는 취약점을 드러냈다. 미국의 실리콘밸리은행(SVB)과 스위스의 크레디트스위스(CS)가 경영 실패로 어려움에 처하자, 고객들은 대규모로 돈을 인출했다('뱅크런'). 스타트업에 특

전 세계적인 정치 및 경제 위기는 주식 시장에 단기적으로부정적인 영향을 미쳤다. 하지만 2023년 말 독일주가지수는 다시 사상 최고점에 도달했다.



화된 실리콘밸리은행은 파산한 반면, 스위스 정부는 막대한 재정을 투입해 스위스 현지 라이벌 UBS가 크레디트스위스를 인수하도록 중재했다.

2020년 독일에서는 금융 서비스 제공업체인 와이어카드(Wirecard)가 파산하며 세상을 놀라게 했다. 한때 독일주가지수(DAX)에도 상장되었던 기업인 와이어카드의 재무제표에서 한 번에 19억 유로가 누락된 것이 발견되었고, 감독기관인 연방금융감독청(Bafin)은 해명을 요구받았다. 또한 쿼-엑스(Cum-Ex)라 불리는 탈세 스캔들도 부실한 감독 체계를 드러냈다. 부유한 고객들이 국가로부터 자본이득세를 부당하게 여러 차례 환급받을 수 있도록 금융기관들이 도움을 제공했던 것이다. 2016년에 언론을 통해 폭로된 ‘파나마 페이퍼스(Panama Papers)’의 경우처럼 은행 고객이 탈세를 위해 외국에 있는 유령회사로 자산을 옮기는 경우에도 은행들이 도움을 줬을 가능성이 있다.

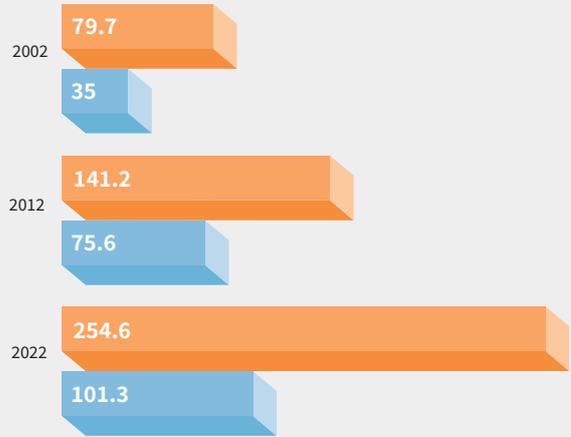
은행들의 이러한 위법 행위에 대한 벌금은 최대 천만 유로에 불과하다. 한편, 독일 은행들은 자금 세탁 방지를 위한 노력이 개선되었다며 2022년 8월 국제자금세탁방지기구(FATF)로부터 인정을 받았다. 계속해서 이어지는 금융 스캔들의 역사는 금융시장의 위험성을 더 엄격히 감독해야 한다고 요구하는 사람들의 주장이 전반적으로 옳다는 것을 증명하고 있다. 한 예로, 금리가 상승하면 국채의 가치가 크게 떨어질 수 있음에도 불구하고, 은행들은 지금까지 국채 보유에 대한 자기자본 보유 의무가 없었다. 2023년 1월에 바젤은행감독위원회(BCBS)가 규정한 ‘레버리지 비율’은 겨우 3%에 불과했다. 이는 은행의 모든 투자 활동에서 핵심 자기자본이 차지하는 비중을 나타낸다. 하지만 위험 대출의 경우에도 은행에 요구되는 자기자본 비율은 단지 4~5%밖에 되지 않는다.

2008년 금융위기 이후, 금융 로비의 대변인들은 더 광범위한 개혁이 이뤄지지 않도록 저지했다. ‘AAA’(트리플A)와 같은 등급 기준으로 지불능력과 신용등급을 결정할 수 있는 권한은 여전히 S&P, 무디스, 피치 등 단 세 곳의 미국 신용평가사만이 갖고 있다. 과거 미국에서 투자은행과 상업은행을 분리한 것과 같이 독일에서도 은행의 투자 사업과 개인 고객 사업을 다시 분리(‘분리 은행 시스템’)하려는 계획이 있었으나 이 또한 결국 무산되었다. 금융거래세의 도입도 실현되지 못했다. 투기의 만연을 억제하기 위한 수단으로 자본 거래를 통해 거둔 이익에 대한 세금이 계획되었지만, 계획 단계를 벗어나지 못했다. 또한 유럽 내에는 통일된 예금보장제도를 갖춘 은행 연합도 존재하지 않으며, 그림자금융에 대한 일관된 규제도 없다. 그림자금융은 블랙록과 같은 대형 자산운용사나 블랙스톤과 같은 사모펀드 회사가 직접 신용대출을 제공하는 것을 의미한다. 오늘날 글로벌 자본시

글로벌 금융자산 VS 세계 총생산

단위: 미화 1조 달러

■ 전 세계 총 금융자산
■ 세계 총생산(GDP)



© 경제아틀라스 2025 / 보스턴컨설팅그룹 (BCG), 세계은행

글로벌 금융자산의 규모가 전 세계 실물경제의 생산 규모보다 훨씬 크고 더 빠르게 성장함에 따라, 금융시장과 실물경제 간의 '탈동조화' 현상이 발생하고 있다.

장은 대규모 투자기관의 손에 좌우된다. 여기에는 블랙록과 같은 자산운용사 외에도 보험회사와 노르웨이, 아라비아반도 국가, 싱가포르, 중국 등의 국부펀드 및 연기금이 포함된다. 투자자들의 자금은 주로 알고리즘으로 독일주가지수나 다우존스와 같은 주가지수를 추종하는 상장지수펀드(ETF)를 통해 시스템에 유입된다. ETF는 이를 통해 낮은 수수료로 위험을 분산시킨다는 점을 홍보한다. 한편, 투자자가 직접 회사의 주식을 매수하여 주주가 되는 경우에는 배당금에 대한 권리를 갖는다.

몇 년 전부터 ESG(환경, 사회, 지배구조; Environmental, Social, Governance)에 초점을 맞춘 주식이 잘 팔리고 있다. 이 기준에 따르면 생태적이고 사회적으로 행동하고, 윤리적 원칙에 따른 기업 지배구조를 갖춘 회사에 자금이 흘러 들어가야 한다. 이에 대한 판단은 전문 ESG 평가기관들이 내린다. 그러나 펀드를 실제보다 더 친환경적으로 보이도록 하는 '그린워싱'이 발생하는 경우도 드물지 않다. 2023년, 유럽연합 집행위원회는 '택소노미(분류체계)'를 통해 유럽 금융시장을 위한 지속가능성 기준을 마련했다. 이에 따르면 원자력과 천연가스 또한 특정 조건을 충족할 경우 "기후 친화적"으로 분류된다. 금융 시장을 통한 지속가능한 투자가 과거보다 더 효과적으로 관리되려면, 정치적 논쟁을 넘어설 수 있는 투자 평가 모델이 필요하다. 이러한 평가 모델에는 타당성을 갖춘 위험평가가 포함되어야 하며, 이를 위한 경제적 수치와 생태적 사실들은 과학적 근거에 기반해 반영되어야 한다. ●

글로벌 관계의 딜레마

수천 년 전부터 인류는 먼 거리를 통한 물자 교류를 통해 연결되어 왔다. 산업화 시대에 구축된 인프라는 오늘날까지도 경제적 지리의 일부를 형성하고 있다. 이제 우리는 새로운 도전과제들을 마주하고 있다.

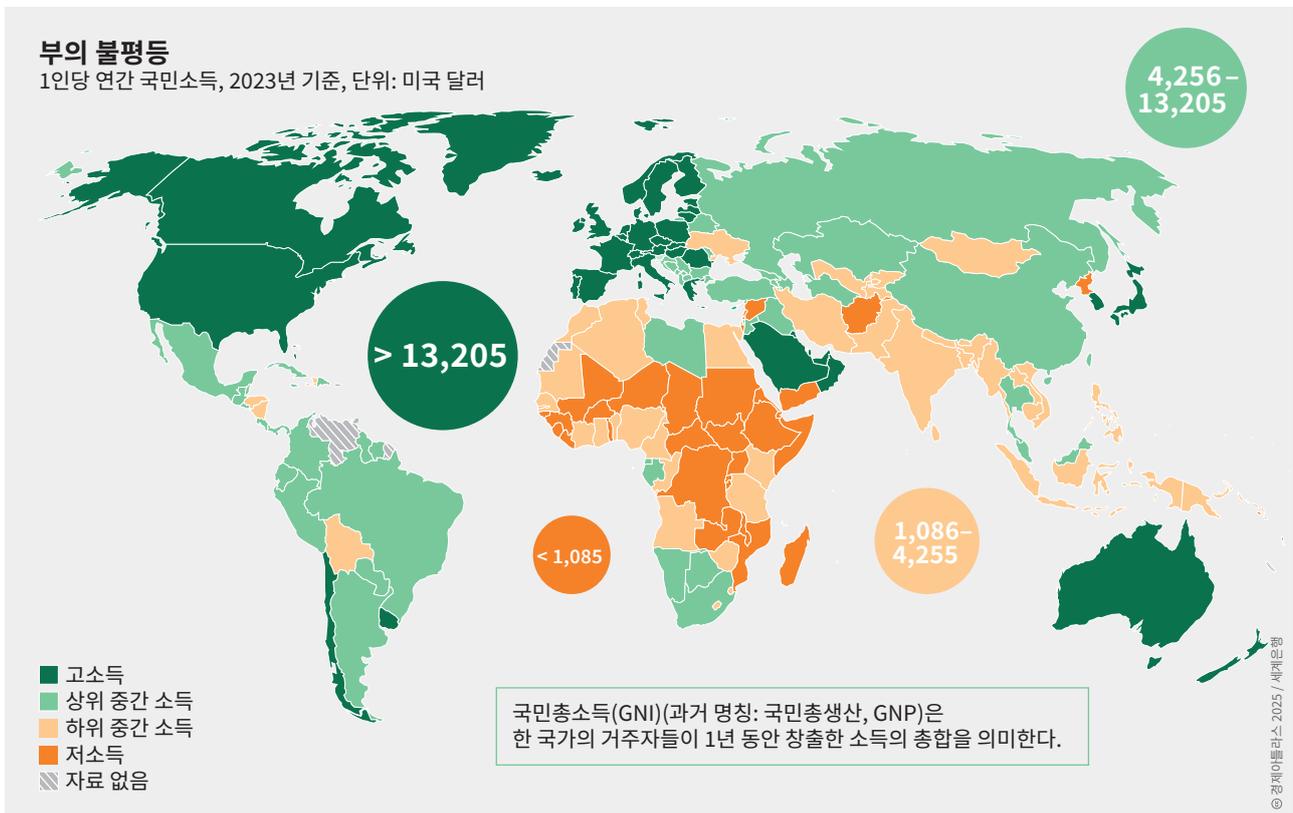
이미 고대부터 인류는 먼 거리를 넘어 물자를 거래했다. 아시아와 아프리카, 유럽, 중동을 연결하는 실크로드를 따라 거상들이 오갔다. 1492년에 아메리카 대륙에 상륙한 유럽인들은 대륙의 상당 부분을 식민지로 만들었다. 스페인, 포르투갈, 네덜란드, 영국, 프랑스, 나중에는 독일까지, 유럽 국가들은 이후 세계 여러 지역에서 그들의 경제적 교역 조건을 강제했다. 그들은 폭력을 동원해 원자재와 노예들을 확보했다.

19세기에는 영국을 필두로 산업화가 시작되었다. 유럽은 대량의 원자재를 필요로 했다. 유럽의 제국주의 열강들은 이러한 수요에 맞춰 아프리카와 아시아의 식민지들을 조직했다. 서아프리카에서 카카오, 인도에서 면화, 콩고에서는 고무 등의 상품을 대규모로 생산하게 했다.

20세기 초, 일찍이 산업화를 이룬 초기 산업 국가들

은 이미 상품과 소비재를 대규모로 거래하고 있었다. 국제 무역은 세계 경제 대공황과 두 차례의 세계대전으로 인해 위축되었지만, 전쟁 이후에는 다시 뚜렷한 성장을 보였다. 한국, 대만, 홍콩, 싱가포르 등 ‘아시아의 호랑이’ 국가를 비롯한 몇몇 국가들은 성공적으로 자국의 산업을 발전시켜 산업국가 대열에 합류했다. 1980년대 이후로는 중국이 경제적으로 개방되었다. 1989년 베를린 장벽 붕괴 이후 러시아를 비롯한 다른 중부 및 동유럽 국가들이 그 뒤를 따랐고, 이에 따라 세계적 분업 구조 또한 변화했다. 중국은 세계의 공장으로서 발전했다. 컨테이너와 인터넷 같은 기술적 성취는 세계화를 촉진했다. 기업들은 이제 훨씬 더 저렴한 비용으로 상품을 장거리 운송하고 물류 프로세스를 훨씬 쉽게 조직할 수 있게 되었다. 2008/2009년 금융 및 경제 위기 때의 일시적인 침체를 제외하면 국제무역은 2010년대까지 급속히 증가했다. 코로나 팬데믹 첫해인 2020년에는 다시 위축되었지만, 2020년에서 2021년 사이 상품 수출이 8.4% 증가해 줄어든 교역량을 상회했다. 2021년 국가 간 국경을

세계화는 국제적인 가치사슬을 통해 세계의 불평등 완화에 기여한다.



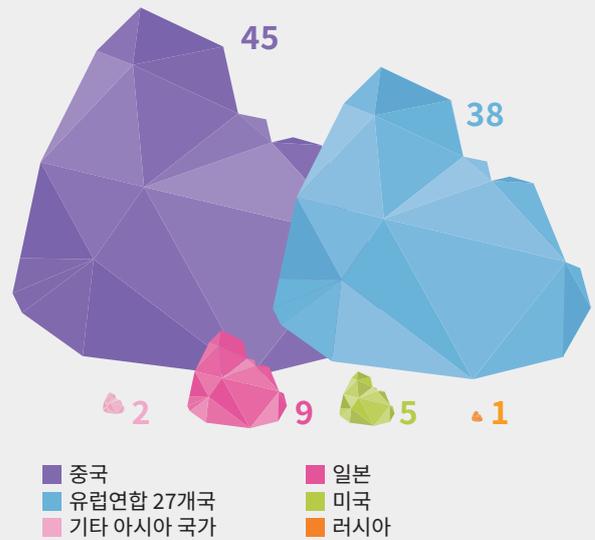
넘는 상품 교역액은 22.3조 달러에 달했다. 비교하자면, 1948년에는 이 수치가 586억 달러였다.

유럽연합(EU)은 약 4억 5천만 명의 인구와 함께 글로벌화된 세계 경제에서 중요한 위치를 차지하고 있다. 유럽연합의 27개 회원국이 하나의 시장을 형성함으로써 비-유럽연합 국가들에 중요한 수출시장을 제공하기 때문이다. 또한 유럽 경제는 다른 지역으로부터 대규모로 원자재를 구매하고 있다. 독일 기업들은 제조 비용이 더 저렴한 지역으로 생산 기지를 대거 이전했다. 세계화는 기업들에 위협도 함께 가져왔다. 중국에서 생산하고자 하는 기업들은 반드시 현지 기업과 파트너십을 맺어야 했다. 이로 인해 중국 기업들은 외국 기업으로부터 많은 지식을 획득할 수 있었다. 곧 중국 기업들은 철도 차량이나 자동차, 기계 장비, 태양광 설비와 같은 산업재를 자체적으로 대량 생산하기 시작했다. 일부 기업들은 이러한 위협을 이유로 중국에서 생산을 철수했다. 그러나 많은 기업은 중국 내의 사업을 계속 확장했다. 예를 들어 폭스바겐은 자사 신차의 40%를 중국 시장에서 판매하고 있다.

독일은 상당한 수준으로 중국과의 무역에 의존하고 있다. 독일의 상품 교역 중 9.5%가 중국과 이루어지고 있다. 오랫동안 독일의 정치·경제 엘리트들은 14억 인구를 가진 중국의 거대한 수출시장으로서의 가능성에만 주목해 왔다. 많은 이들이 무역을 통한 중국의 변화를 기대했다. 그러나 중국은 민주화되지 않았고 오히려 독재가 더욱 심화되었다. 서방은 이제 중국을 다르게 바라보고 있다. 그들은 이제 중국을 체제 경쟁자로 보고 있으며, 정부와 투자자들은 중국과의 사업에서 오는 기회와 위험을 재평가하고 있다. 만약 한 기업이 중국과의 사업에 크게 의존하고 있다면, 이는 '집중 위험'이라 할 수 있다. 같은 논리는 국가 단위의 경제나 유럽연합과 같은 경제권역에도 적용된다. 특정 상품을 다른 국가들에 의존하는 것은 위험하다. 이는 팬데믹 시기에 마스크와 반도체가 부족했을 때 입증되었다. 2020년에 필수 항생제를 전적으로 유럽 내에서 생산하는 기업은 단 한 곳뿐이었다. 유럽연합은 에너지전환에 필요한 여러 원자재 또한 중국에 의존하고 있다. 유럽은 전기 모터용 원자재의 65%, 태양광 설비와 풍력 터빈용 원자재의 50% 이상을 중국으로부터 수입하고 있다. 러시아의 우크라이나 침공 이후 독일은 단일한 교역 상대국에 의존하는 것이 얼마나 위험한지를 경험하고 있다. 러시아로부터 에너지의 대부분을 수입해 온 탓에 독일은 이에 취약한 상태였다. 유럽연합이 러시아에 제재 조치를 취하자 러시아는 일시적으로 가스 공급을 중단했다. 이러한 경험들로 인해 유럽의 국가들과 기업들은 회복탄력성에 더 큰 관심을 기울이고 있다. 미국과 중국 또한 과거보다 더욱 자립을 중시하고 있다. 하지만 보호무역주의든 자유무역이든 모두 이

수요가 높은 희토류

원산지별 독일 수입 비중, 2022년 기준, 단위: %



희토류의 사용처

희토류가 필수적인 기술들



© 경제아틀라스 2025 / FO 경제연구소

희토류는 스칸듐을 비롯한 17개의 금속 원소를 가리킨다. 중국은 전 세계의 37%에 해당하는 세계 최대의 희토류 매장량을 보유하고 있다.

상적인 경제라고 할 수 없다. 이들은 국가가 특정 목표를 달성하기 위해 사용할 수 있는 도구일 뿐이다. 특정한 조건에서는 이러한 수단의 사용이 정당화될 수 있을 것이다. 그러나 기후위기와 같은 거대한 환경문제는 세계 공동체의 협력 없이는 해결될 수 없을 것이다. ●

수많은 목표와 다양한 길들

국제협약의 장에서는 상충하는 이해관계와 공동의 이익에 대한 국제사회의 협상이 끊임없이 이뤄진다. 다음 단계는 전 세계가 2030년까지 17개의 지속가능성 목표를 달성하는 것이다.

제 1차 세계대전 종전 후 1919년 당사국들은 베르사유 평화조약을 조인하면서 그 일환으로 국제노동기구(ILO)를 설립했다. 이는 사회정의 없이는 세계 평화가 있을 수 없다는 인식에 기반한 것이었다. 그러나 조약에 참여한 정부들에게 중요한 것은 타국 노동자들의 노동 조건 개선보다는 자국 산업의 경쟁력을 보호하는 것이었다. 세계 다른 지역의 사회적 덤핑(social dumping)으로 인해 자국 기업들이 받게 될 불이익을 방지하는 것이 이들의 주목적이었다. 식민지 노동자들이 처한 상황은 국제노동기구의 창립자들에게 있어 중요한 것이 아니었다.

오늘날 국제노동기구는 유엔(UN)의 전문기구이며, 회원국 대표 외에 노동자 대표들에게도 의결권이 주어지는 유일한 유엔 조직이다. 국제노동기구는 오랜 기간에 걸쳐 인도적인 노동 여건을 위한 기준을 발전시켜왔다.

제2차 세계대전이 끝난 뒤에는 관세 및 무역에 관한 일반협정(GATT)이 국제사회의 합의로 체결되었다. 1948년 발효된 협정에 따라 국가들은 관세와 보조금을 대대적으로 폐지했으며, 무역 분쟁을 다루기 위한 메커니즘을 갖추게 되었다. 1960년대에는 이른바 글로벌 사우스(global south)에 속하는 많은 식민지가 독립했다. 이들이 새롭게 세운 정부들은 무엇보다 원자재 가격의 안정을 원했으나 이를 위한 국제무역 체제의 개혁은 이루어지지 않았다. 원자재 가격의 극심한 변동성은 현재까지도 문제로 남아 있다. 1995년에 설립된 세계무역기구(WTO)는 상품과 서비스, 지적재산권의 국제무역을 관리한다. 세계무역기구의 164개 회원국은 각각 동등한 투표권을 가지며, 새로운 규칙을 만들기 위해서는 모든 국가의 동의가 요구된다. 그러나 모든 회원국이 합의에 이르는 경우는 드물기 때문에 세계무역기구는 종종 교착 상태에 빠진다. 이 때문에 개별 국가나 다국가 집단들은 별도로 양자간 또는 다자간 무역 협정을 체결한다. 최

아젠다 2030(Agenda 2030)은 2015년 뉴욕에서 개최된 유엔 정상회의에서 193개국 국가 및 정부 수반들에 의해 채택되었다.

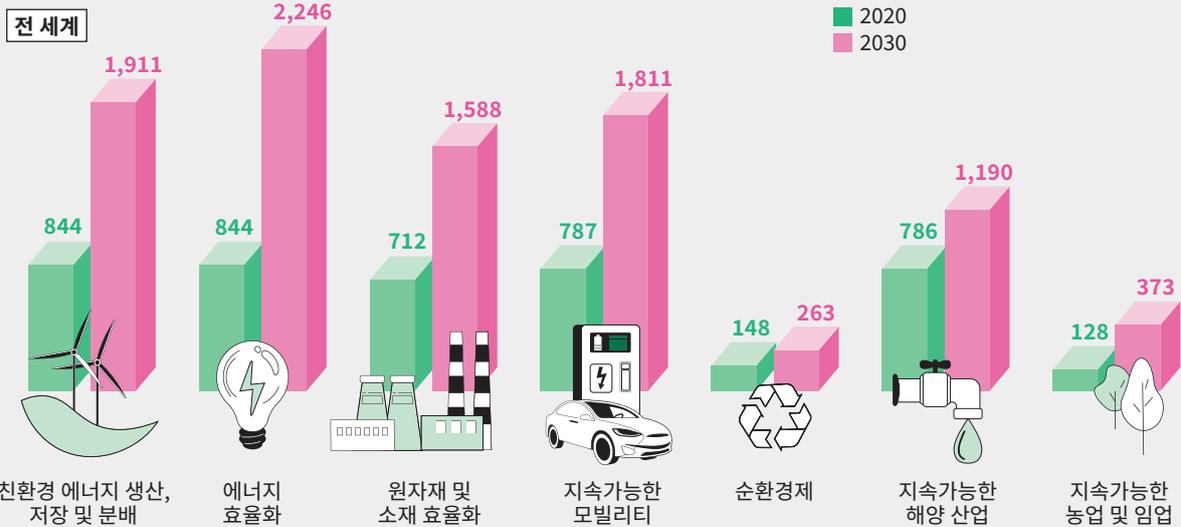
더 나은 세계를 위한 17가지 지속가능성 목표

OECD 국가 전체 현황, 2022년 기준, 단위: %



© 경제이탈라스 2025 / OECD

자원효율 및 환경기술 분야 세계시장 규모
2020년 기준, 2030년은 추정치, 단위: 10억 유로



독일



© 경제아틀라스 2025 / 독일연방정부 (BMU)

근 유럽연합(EU)은 노동자 권리 보호나 기후보호에 대한 최소기준(minimum standard) 또한 이러한 무역협정의 교섭 요건에 포함해 다루고 있다.

세계무역기구 창립 당시 미국은 사회보장의 최소기준에 대한 국제적 합의를 이루고자 했다. 이에 반대한 것은 개발도상국들이었다. 개도국들은 선진산업국과 경쟁할 수 있는 자신들의 가장 큰 자산인 저렴한 노동력을 포기하고 싶지 않았고, 이를 성공적으로 관철시켰다. 이렇듯 글로벌 사우스의 국가들도 한편으로는 세계화로부터 이익을 얻었다.

그러나 다른 한편으로 세계화는 이들 국가에 광범위한 환경오염과 사회적 덤핑을 가져왔다. 또한 글로벌 공급망에서 창출되는 부가가치의 가장 큰 몫은 선진산업국들이 차지했다. 1990년대부터 비정부기구(NGO)들은 다국적 기업들이 자발적으로 자신들의 공급업체의 노동 및 환경 조건에 대한 책임을 강화하도록 압박했다. 이에 따라 많은 기업이 공급업체들에 얼마간의 최소기준을 준수하도록 요구하기 시작했다. 유엔은 2000년에 출범한 유엔 글로벌 콤팩트(UN Global Compact)를 통해 기업의 자발적 책임에 기반한 접근법을 이어갔다. 그러나 상황은 거의 개선되지 않았다. 2011년에는 구속력을 갖춘 ‘유엔 기업과 인권 이행지침(UNGPs)’이 유엔

태양광과 풍력 에너지와 같은 녹색기술 시장의 규모는 2020년 기준 4.6조 유로에 달했다. 에너지 효율 부문의 시장규모는 8,440억 유로를 기록했다.

에서 채택되었다. 이에 따라 독일을 포함한 몇몇 정부들은 이미 공급망 실사에 관련된 법규를 제정했다. 프랑스에서는 2017년부터 대기업에 실사 의무를 부과하고 있으며, 경우에 따라 이는 공급업체에게도 적용된다.

국제사회는 2030년까지 전 지구적 차원에서 맺어진 관계들을 더욱 사회적, 생태적, 경제적으로 발전시키고자 한다. 이를 위해 2015년에는 빈곤 퇴치, 기아 해소, 교육 증진, 기후보호 등을 포함한 17개의 지속가능발전 목표(SDGs)가 채택되었다. 193개 참여국 중 스웨덴, 덴마크, 핀란드와 같은 일부 국가들은 이미 목표의 약 4분의 3을 달성했다. 그러나 전체적으로 볼 때 선진산업국들의 성과는 복합적인 양상을 보인다. 이들은 비록 신흥국이나 개발도상국들보다는 앞서 있지만, 동시에 신흥국 및 개발도상국에서 심각한 수준의 생태적, 경제적 비용을 발생시키는 것 또한 이들 선진산업국이다. ●

밀 무역

농지에서 세계로

밀 무역은 세계화의 구체적 사례이다. 매년 전 세계 밀 수확량의 4분의 1 이상이 수출되고 있다. 최근 몇 년간 밀 시장은 크게 변화했으며, 독점의 시대는 끝났다.

전 세계의 사람들이 밀을 주식으로 삼고 있다. 이는 우연이 아니다. 13%의 높은 단백질 함량을 가진 이 곡물은 인간의 식생활에서 가장 중요한 식물성 단백질원 중 하나이며, 많은 양의 탄수화물도 제공하기 때문이다. 그 때문에 밀의 부족은 정부에 대한 압박으로 이어지곤 한다.

또한 밀은 가장 활발하게 국제무역이 이뤄지는 농산물이다. 2020년에는 전 세계 수확량 7억 7,300만 톤의 4분의 1이 넘는 1억 9,400만 톤이 수출되었다. 유럽연합(EU)에서도 밀을 수출하고 있으며, 수확량의 약 20%가 다른 국가로 수출된다. 6대 밀 수출국은 영국을 포함한 유럽연합, 미국, 러시아, 캐나다, 호주, 우크라이나이다. 이들 6개 지역이 2020/21년 전 세계 밀 수출의 80% 이상을 차지했다. 수확 실적과 환율에 따라 미국, 러시아, 유럽연합(영국 포함)이 선두 자리를 번갈아 차지한다. 환율은 러시아의 세계 밀 시장 성공을 설명하는 요인이

기도 하다. 2014년 크림반도 병합 이후 루블화 가치가 하락하면서 러시아산 밀의 가격 경쟁력이 높아졌기 때문이다. 러시아산 밀의 주요 수입국으로는 이집트, 인도네시아, 중국, 터키, 필리핀, 브라질이 있다. 이 나라들의 2019/20 수확 연도 수입량은 각각 800만~1,300만 톤에 달했다. 높은 밀 수요의 원인에는 큰 인구 규모뿐만 아니라 향상된 생활 수준 또한 포함된다. 중국은 세계 최대의 밀 생산국임에도 대규모로 밀을 수입해야 한다. 이러한 밀의 운송은 선박을 통해 이루어진다.

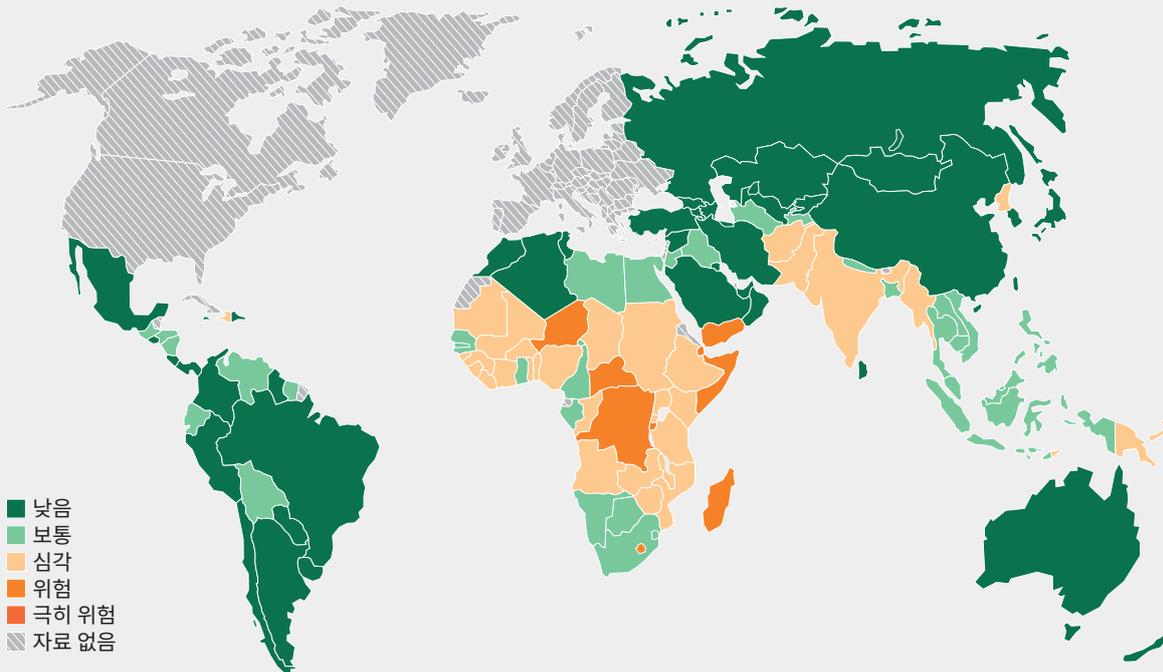
밀 농가와 밀 구매자를 연결하는 것은 국제적인 농산물 무역회사들이다. 이들은 밀을 매입해 제분회사와 식품기업에 판매한다. 농가와 국제 농산물 무역회사 사이에는 지역 유통업체가 개입하는 경우가 많다. 국제 농산물 무역회사들은 대량의 밀을 장기간 보관할 수 있는 사일로 시설과 창고를 보유하고 있다. 또한 이들은 운송을 조직하며, 원자재 선물 시장을 이용해 현물 거래의 가격 변동 위험을 헤지(hedge)한다.

1989년 소련 붕괴 이전까지는 이른바 ABCD 기업

기아와의 싸움은 2015년 이후 제자리를 걷고 있다. 특히 중부 및 동아프리카 국가들과 예멘의 주민들이 식량 부족으로 극심한 고통을 겪고 있다.

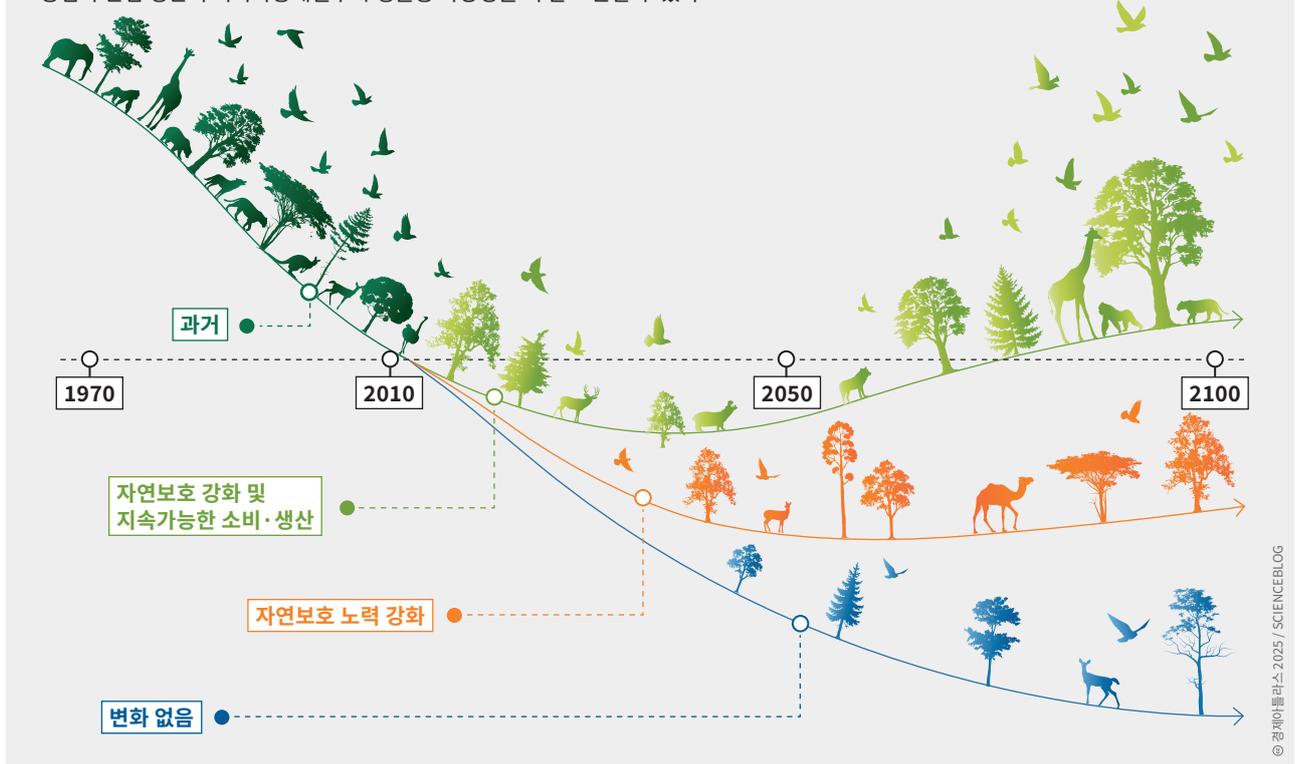
2023년 세계기아지수

43개국에서 식량 부족 상황이 '심각' 또는 '위험'한 것으로 나타남



생물다양성 손실—추세의 전환은 가능하다

농업과 산업 생산이 지속가능해질수록 생물종 다양성을 더 잘 보존할 수 있다



으로 불리는 아처 대니얼스 미들랜드(Archer Daniels Midland), 병기(Bunge), 카길(Cargill), 루이 드레퓔스(Luis Dreyfus) 등 4대 농산물 무역회사들이 밀 시장을 지배했다. 한편, 국가들이 직접 밀을 거래하기도 했다. 소련과 중국이 주요 밀 구매국이었으며, 캐나다와 호주가 이들에게 대규모로 밀을 판매했다. 많은 경우 이러한 거래는 비밀리에 이루어졌다. ABCD 기업들은 여전히 중요한 역할을 하고 있지만, 밀 수출에서 거대 독점기업의 시대는 끝난 것으로 보인다. 중국 기업 코프코(Cofco)와 러시아 대형 무역상 알아이에프(RIF)가 과거의 업계 거물들을 따라잡았고, 그 외에도 수많은 소규모 기업이 한두 곳의 원산지 국가에서 재배된 밀을 시장에 내놓고 있다. 이들은 특정한 품질 요건에 특화된 경우가 많다.

선물거래소에서의 밀 거래 또한 변화했다. 보통 밀의 경우 파종 시점에 이미 거래 계약이 이뤄진다. 농가의 입장에서 이 같은 거래의 장점은 안정적으로 자금을 확보하고 다음 파종을 위한 자금을 마련할 수 있다는 것이다. 단점은 가격 상승 시 발생할 수 있는 잠재적인 이익을 농가가 가져갈 수 없다는 것이다. 투기자들의 경우는 그 반대다. 이들은 가격 상승으로 인한 잠재 이익을 취할 수 있지만, 그 대신 가격 하락 시의 손실 또한 감수해야 한다. 2000년대 중반이 되자 은행, 헤지펀드, 보험사와 같은 금융시장 참여자들이 원자재 파생상품 시장에 대거 진입했다. 이때부터 여러 NGO는 투기 세력이 의도적으로 가격을 올린다고 비판을 이어갔다. 그러나 이

식량을 어떤 방식으로 생산하느냐에 따라 우리는 자연의 파괴를 막을 수 있으며, 생물다양성을 다시 증가시킬 수도 있을 것이다.

러한 주장이 옳은지는 불분명하다. 바젤대학교와 뉴욕대학교 경제학자들이 2021년 발표한 140년간의 밀 거래소 가격을 분석한 연구에 따르면, 밀 시장에는 과거에도 변동성이 높았던 시기들이 있었던 것으로 나타났다.

통화 및 환율 정책 또한 가격 변동 패턴에 영향을 미칠 수 있다. 이와 관련해 2008/2009년 식량·에너지·금융 위기 이후 G20 국가들이 설립한 농산물시장정보시스템(AMIS)은 가격 안정화에 기여한 것으로 나타났다. G20 국가와 더불어 추가로 8개의 회원국이 참여하고 있는 농산물시장정보시스템(AMIS)에는 각 회원국의 생산, 공급, 재고에 관한 데이터가 보고된다. 이는 정보의 투명성을 통해 식량 가격 상승을 유발하는 잘못된 정책 결정을 방지하고자 한 것이다. 이 시스템은 코로나19 팬데믹 기간에도 의도했던 성과를 거둔 것으로 보인다. 우크라이나 전쟁의 여파로 인한 밀 가격의 급등세 또한 짧은 기간에 그쳐 밀 가격에 큰 영향을 미치지 못했다. ●

사람을 구합니다

독일에서는 베이비붐 세대의 은퇴와 저출산으로 인해 2035년까지 700만 명의 숙련 인력이 사라질 것이다. 이민, 사회통합, 자격증명 제도, 근로시간 연장 및 우수한 사회 인프라를 통해 이에 대응할 수 있다.

유럽 연합의 인구 구성이 변화하고 있다. 리스본에서 부쿠레슈티에 이르는 유럽 전역에서 출생아의 숫자가 줄어들고 있기 때문이다. 여성 1명당 평균 2.1명의 자녀를 출산한다면 이민 없이도 인구가 유지될 수 있다. 그러나 유럽연합(EU) 내의 모든 국가는 이보다 낮은 출산율을 보이고 있다. 가장 출산율이 높은 프랑스에서도 합계출산율은 여성 1명당 1.83명으로 나타났다. 동시에 유럽연합 시민들의 수명은 늘어나고 있다. 독일의 경우 2060년에는 65세 이상이 인구의 3분의 1을 차지할 것으로 예상된다. 향후 수십 년간 27개 회원국의 인구가 얼마나 감소할지는 얼마나 많은 사람들이 유럽연합으로 이민해 들어오거나 이주해 나가는지에 따라 달라질 것이다.

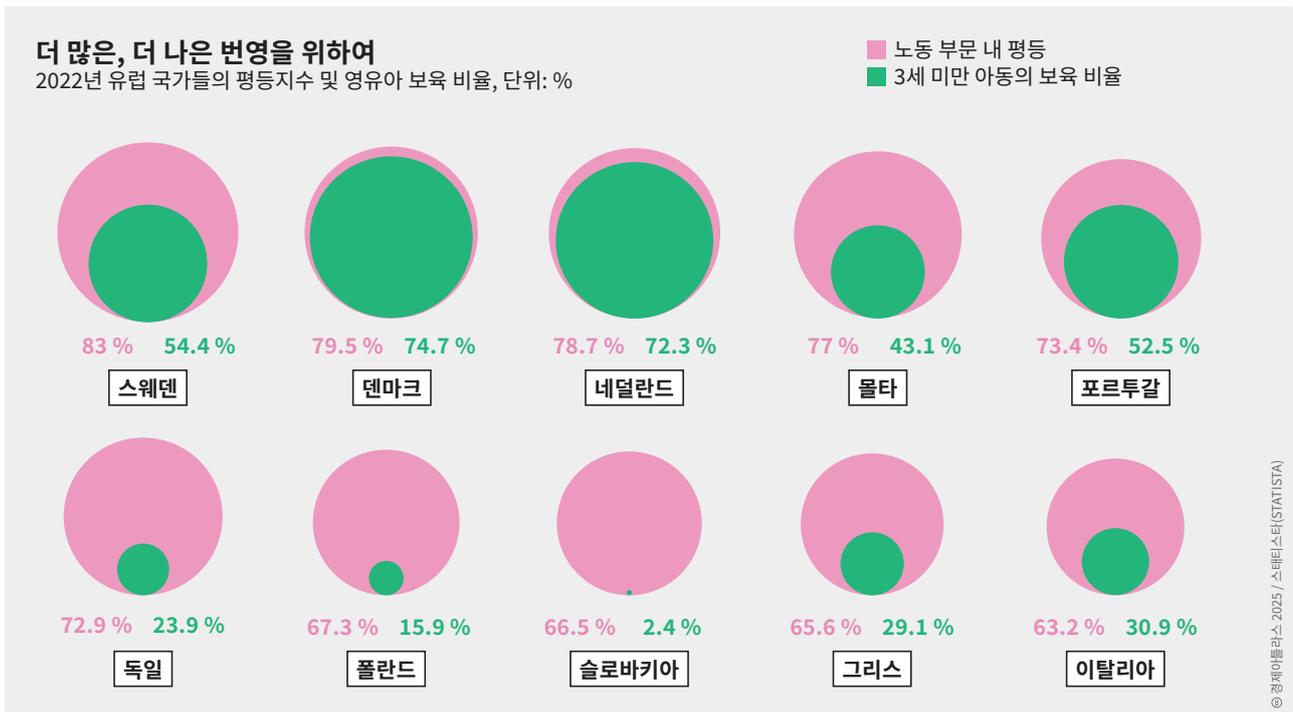
지금까지는 유입 인구가 유출 인구보다 컸으며, 2022년에는 인구 1,000명당 8.9명이 증가했다. 그럼에도 통계학자들은 유럽연합 인구가 2100년까지 약

3,200만 명 감소할 것으로 전망하고 있다.

유럽연합의 인구 감소는 몇 가지 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 자원 소비가 줄어들고, 자연에 대한 부담이 감소하며, 집을 구하는 것 또한 더 쉬워질 것이다. 인구 통계학적 변화가 경제적 문제를 야기하는지 여부는 다른 요인들에 달려있다. 가령 독일의 현행 법정 연금제도는 부과방식으로 운영되는데, 이 방식에서는 현재 은퇴한 세대의 노령연금이 연금보험 가입 의무를 지닌 현재의 근로자들이 납부한 보험료에서 지급된다. 따라서 인구가 감소하면 더 적은 수의 근로자가 더 많은 은퇴자를 부양해야 한다. 이것이 얼마나 문제가 될지는 얼마나 많은 사람이, 얼마나 오랜 기간동안, 얼마나 많은 시간을 일하게 될지에 달려있다. 생산성의 증대 정도에 따라 국가들은 인구가 감소하고 고령화되더라도 현재의 번영을 유지하거나 증진할 수도 있다.

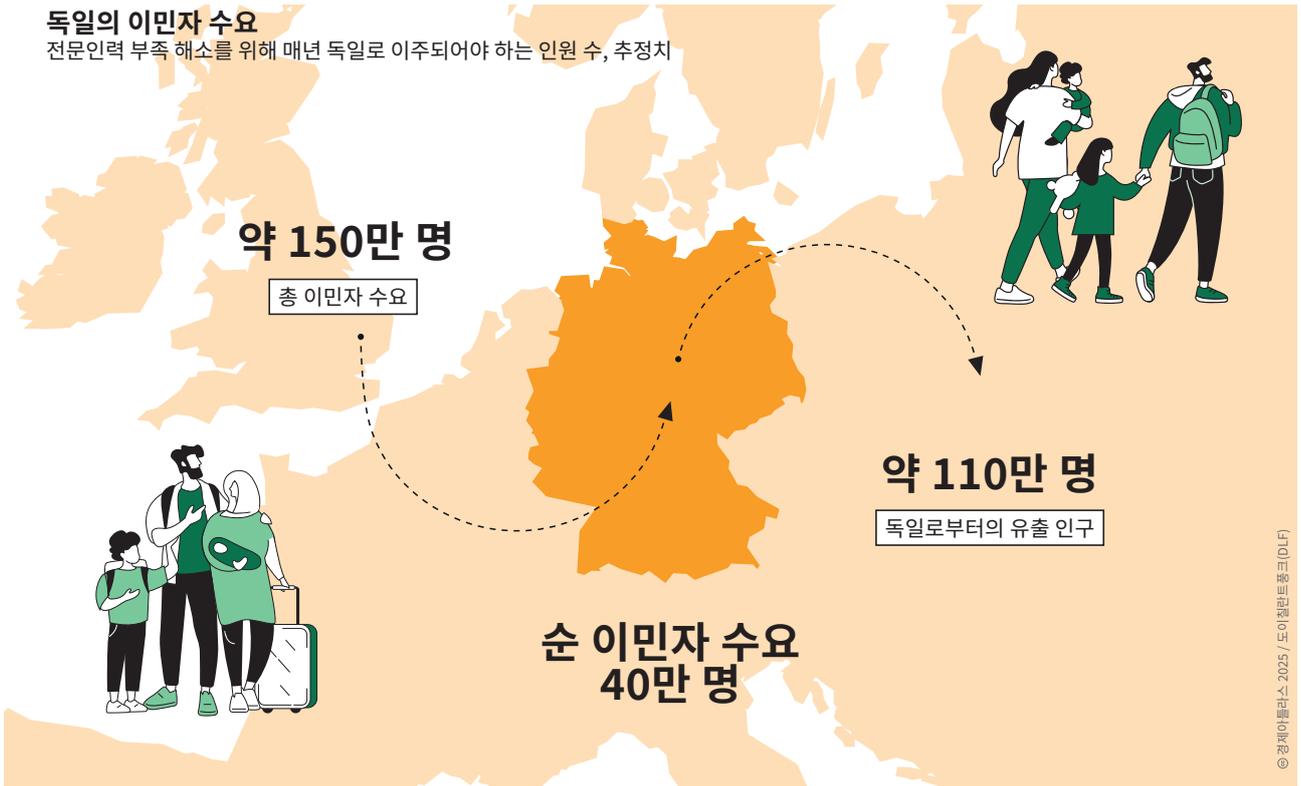
독일의 청년 인구 비율은 20세기를 거치면서 꾸준히 감소해 왔다. 동시에 연금 수급자의 비중은 3배로 증가했다. 그럼에도 정치권은 사회복지를 대폭 확대하고 근로 시간을 단축했고, 그동안 번영은 증가했다. 이를 가능하게 한 것은 지속적으로 증가한 생산성이었다. 그러나

영유아 보육 서비스는 한 국가의 평등 수준을 결정하는 여러 요인 중 하나이다.



독일의 이민자 수요

전문인력 부족 해소를 위해 매년 독일로 이주되어야 하는 인원 수, 추정치



이러한 생산성 증가세는 2000년대에 접어들면서 둔화하였다. 로봇공학과 인공지능과 같은 기술의 발전이 생산성을 다시 상승시킬 수도 있을 것이다.

가까운 미래에 독일은 새로운 노동력을 많이 필요로 하게 될 것이다. 생태적 전환에 특히 많은 수요가 있을 것이며, 사회 서비스 분야에서도 마찬가지다. 이 같은 수요를 충족하기 위해서는 정부와 기업이 나서서 노동자들이 풍력발전기와 태양광 설비, 히트펌프, 패시브하우스, 전기차를 만들고, 전 산업 분야의 디지털화를 추진할 수 있는 역량을 갖추도록 해야 한다. 광산업이나 자동차 산업 같은 분야에서는 많은 일자리가 없어질 것이다. 그러나 지금까지의 모든 전망은 사라지는 기존의 일자리보다 새로 생겨나는 일자리가 훨씬 더 많을 것으로 예측한다. 1980년대 이후 산업국가들에서는 구직자의 숫자가 일자리의 수보다 더 많았지만, 오늘날 많은 곳에서는 반대 현상이 나타나고 있다. 이제 우수한 전문 인력을 확보하고 유지하고자 하는 고용주는 더 나은 근로조건, 더 높은 임금, 그리고 지속적인 교육 기회를 제공해야 한다. 사회 전체 차원에서 무엇보다 중요한 것은 전환과 관련된 중요 산업 분야에서 일할 충분한 인력이 확보되는 것이다. 가능한 한 많은 사람이 학교를 졸업하거나 직업훈련을 받는다면 이에 도움이 될 것이다. 보육, 종일학교, 양질의 돌봄 서비스와 같은 형태의 사회적 인프라의 역할 또한 중요하다.

한 사회가 인구통계학적 변화로부터 얼마나 큰 영향을 받는지는 그 사회의 적극적인 이민 정책의 추진 여부

**높은 인력 수요에도 불구하고
해외에서 전문 인력을 채용한 독일 기업의 비율은
2023년 기준 16.8%에 불과했다.**

에 따라서도 크게 달라진다. 독일은 제2차 세계대전 이후 스페인과 이탈리아, 포르투갈, 그리스, 터키에서 노동력을 대규모로 불러들였다. 그러나 오래도록 독일은 이들이 독일에 정착하기보다는 본국에 귀환할 것이라 여겨왔고, 결과적으로 이주민 노동자들과 그 후손들을 독일 사회로 통합해 내지 못했다. 한편, 최근 몇 년간 독일에서 일자리를 찾는 이주민은 크게 증가했다. 유럽연합 내 취업 장벽이 낮아지면서 특히 중부 및 동유럽 국가로부터의 이주가 늘어났다. 과거 2007년 금융위기 이후 수년간은 많은 수의 스페인과 포르투갈의 젊은 구직자들이 독일을 찾았다. 2015년부터는 시리아와 우크라이나 전쟁으로 인해 난민들이 대거 유입되었다.

이주민이 독일에서 일하고자 할 때는 여러 법적 장벽을 극복해야 한다. 연방정부는 2023년 발효된 전문인력 이주법을 통해 이주민들의 독일 노동시장 진입을 용이하게 하고자 한다. 그 일환으로 자격을 갖춘 구직자의 모집과 식별을 위한 포인트 제도가 캐나다의 사례를 따라 독일에도 도입되었다. 또한 베트남과 같은 주요 출신국에 위치한 독일 기관들은 이전부터 어학 과정을 제공해 오고 있다. ●

디지털화

변화가 기회다

인공지능의 활용과 컴퓨팅 파워의 네트워크화로 세계 전역에서 새로운 비즈니스 모델이 등장하고 효율성 향상의 잠재력이 창출되고 있다. 이에 따라 전력과 데이터에 대한 수요도 함께 증가하고 있다. 이러한 발전은 생태적으로 지속가능하게 이뤄져야 하며 정치적으로 규제되어야 한다.

디지털화는 우선 디지털 플랫폼을 기반으로 한 새로운 비즈니스 모델과 이를 위한 기술적 인프라에 관한 것이라 할 수 있다. 이러한 측면의 디지털화는 자원을 효율적으로 활용할 수 있게 하거나, 이전까지는 많은 인력에 의존해야 했던 반복 작업을 컴퓨터에 맡길 수 있게 한다는 장점이 있다. 물류 및

서비스 부문에서는 연구원 및 엔지니어 중 여성의 비율이 46%인 것으로 나타났다. 항공 부문에서는 아직 그 비율이 28%에 불과하다.

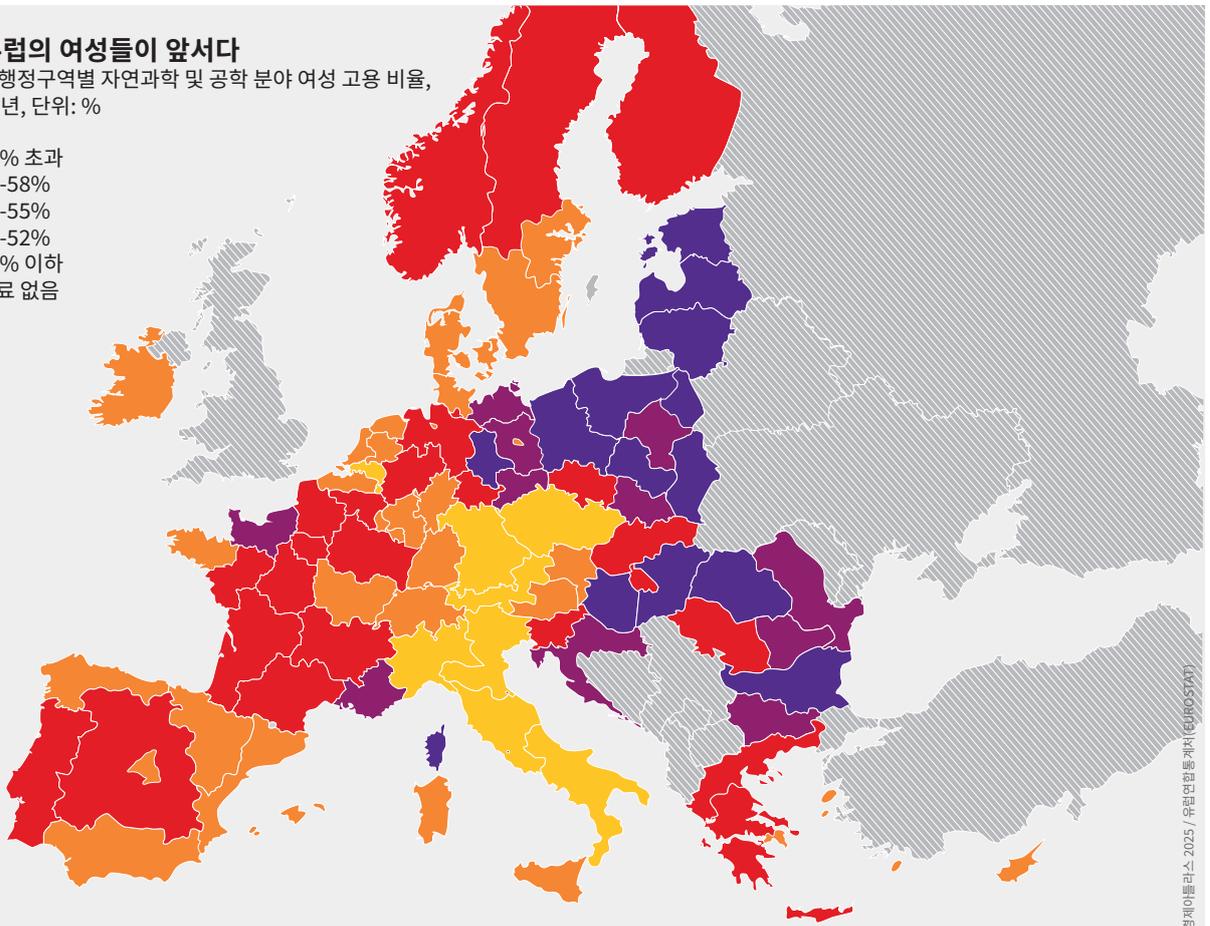
재고 관리에서부터 카셰어링이나 세금 신고, 원격 의료, 자동차 등록에 이르는 매우 다양한 작업이 이에 해당한다. 다른 한편으로 디지털화는 데이터를 이용해 '스스로 학습하는' 소프트웨어인 인공지능(AI)을 생산적이고 현명하게 활용하는 것을 가리킨다. 디지털화의 발전과 관련해 가장 중요한 것은 무엇보다도 이로 인한 문화적 변화이다. 모든 사물과 모든 사람이 네트워크로 연결되면서 새로운 소통의 채널이 만들어졌고, 이는 기존의 권력 관계를 흔들어 놓았다. 예를 들어 경제 영역에서는 생산자와 소비자 간의 관계가 크게 변화했다.

그러나 긍정적인 효과만 있는 것은 아니다. 디지털 제어는 자원을 최적으로 사용하는 데에는 확실히 도움이 된다. 예를 들어 '스마트 홈'은 사용 패턴과 빛, 날씨 조건에 따라 에너지 소비를 최소화한다. 하지만 더 편리해진 기술은 기존에 없던 새로운 욕구를 만들어내기도 한다. 예를 들어 전자상거래로 인해 더 많은 배달 차량이 거리를 달리게 되었고, 사람들은 걷는 대신 전동킥보드를 이용하며, LED 조명으로 교체한 가정에서는 조명을 더 오

동유럽의 여성들이 앞서다

유럽 행정구역별 자연과학 및 공학 분야 여성 고용 비율, 2022년, 단위: %

- 58% 초과
- 55-58%
- 52-55%
- 49-52%
- 49% 이하
- 자료 없음

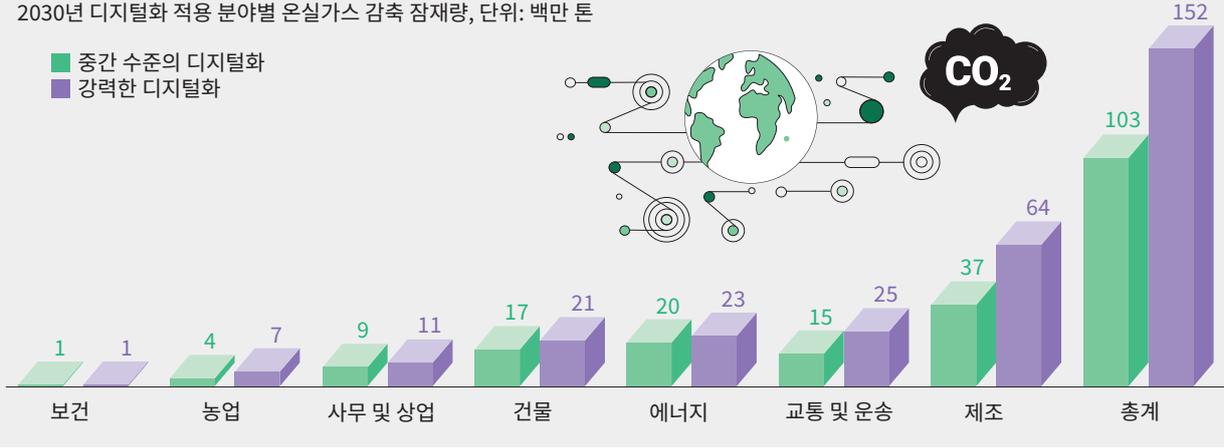


© 경제아틀라스 2025 / 유럽연합통계청(EUROSTAT)

기업의 온실가스 감축을 돕는 디지털화

2030년 디지털화 적용 분야별 온실가스 감축 잠재량, 단위: 백만 톤

■ 중간 수준의 디지털화
■ 강력한 디지털화



© 경제아틀라스 2025 / 비트콤(BITKOM)

래 커둔다. 구글 검색엔진이나 챗지피티(ChatGPT)와 같은 챗봇은 이용할 때마다 서버를 가동시키고, 서버는 전력을 소비한다. 디지털 부문의 온실가스 배출량은 이미 항공운송 부문과 맞먹는 수준으로, 전 세계 배출량의 최대 4%를 차지하는 것으로 추정된다. 베를린의 생태연구소(Oeko-Institute)에서 2021년에 계산한 결과에 따르면 디지털 기술 이용자 한 명이 1년 동안 배출하는 온실가스는 750~1,000킬로그램에 달한다. 비교하자면 내연기관이 장착된 중형차로 5,000킬로미터를 주행할 때도 1톤의 온실가스가 발생한다. 따라서 재생에너지를 이용한 전력 공급 체계를 구축하는 것이 매우 중요하다. 이는 디지털화가 가져온 효율성 향상이 온실가스 발생으로 이어지지 않도록 할 수 있는 유일한 방법이다.

이러한 변화는 이미 시작되고 있다. 2023년 한 설문 조사에서는 기업의 4분의 3 이상이 디지털 기술을 활용한 덕분에 이산화탄소 배출량이 감소했다고 답했다. 이러한 효과는 산업부문(86%)에서 가장 크게 나타났으며, 그 뒤를 무역(81%)과 서비스 기업(71%)이 따랐다. 전통적으로 많은 변수를 다뤄야 했던 농업에서도 디지털화는 생산 과정을 최적화하는 데 도움이 된다. 예를 들어 센서와 위성을 이용해 관개, 기상재해 대응, 비료 투입, 수확을 제어할 수 있게 되었다.

인공지능에 기반한 응용 프로그램은 지속적으로 증가하는 데이터에 접근하여 이를 통해 학습할 수 있다. 주문 프로세스 조정을 통해 식품 폐기물을 최소화하는 슈퍼마켓, 수요에 따라 가용한 자원을 분배하는 모든 종류의 대여 또는 리스 시스템, 자율주행 차량과 '지능형' 제어 시스템이 결합하여 교통 체증 없는 이동과 운송을 가능하게 하는 미래의 교통 등 인공지능이 적용되는 어디에서나 마찬가지이다. 디지털화로부터 가치를 창출하기 위해서는 디지털화가 어떻게 작동하는지를 디지털화가 가져올 모든 가능성 및 위험과 함께 이해해야 한다. 디지털화의 악용으로 피해가 야기될 수도 있기 때문이다. 품질 향상보다는 독점구조를 만들고 사람들의 주의를 분

디지털화된 프로세스는 생산성에 긍정적인 영향을 미칠 뿐만 아니라, 많은 산업 분야에서 더 지속가능한 경영을 가능하게 한다.

산시키는 데 치중하는 사업 모델, 사회 통합보다는 분열을 조장하는 사업 모델, 인공지능을 통해 개인의 권리를 침해하는 사업 모델 등이 그 예이다. 정치, 경제, 사회의 많은 주체들은 이러한 문제들을 너무 오랫동안 간과해 왔다. 그 결과 우리의 거의 모든 통신과 정보 인프라가 제3자의 통제 하에 놓이게 되었다. 틱톡(TikTok)의 경우에는 중국의 전제 정권이 간접적으로 영향력을 행사하고 있다. 일론 머스크의 트위터(현재 'X') 인수는 하나의 플랫폼이 얼마나 빨리 장악될 수 있는지를 여실히 보여주었다.

에스토니아에서는 모든 주민들이 국가나 의료 시스템 등에서의 모든 상호작용에 사용되는 디지털 신원을 가지고 있다. 반면, 독일에서는 이와 같은 디지털 투명성 사회로의 이행이 개인정보 보호에 대한 정당하고 강력한 요구와 충돌하고 있다. 스웨덴의 경우와 같이 자신의 세금 신고 내역을 온라인에 공개하는 것은 독일인들에게는 여전히 상상하기 어려운 일이다. 동시에 많은 이들은 대부분 소수의 미국 플랫폼 기업에 의해 운영되는 소셜 미디어와 온라인 쇼핑물에 개인정보를 제공하는 것은 주저하지 않는다. 유럽은 일반 데이터 보호 규칙(GDPR)과 '디지털 서비스법' 등의 규제를 통해 이 문제를 다루고자 노력하고 있다. 하지만 이는 결국 사후에 문제를 해결하려는 시도에 불과하다. 이러한 디지털 플랫폼 의존성 문제에 대응하기 위해 독일과 유럽에 가장 필요한 것은 모든 세대를 대상으로 한 디지털 관련 교육과 홍보, 그리고 기업이 정신이다. 디지털 기술에 대한 주권을 되찾기 위해서는 그 기술을 이해해야 한다. 그렇게 할 때 디지털화와 인공지능은 목적을 달성하기 위한 수단이자 공공의 이익에도 기여하는 도구가 될 수 있다. ●

폐기물에서 자원으로

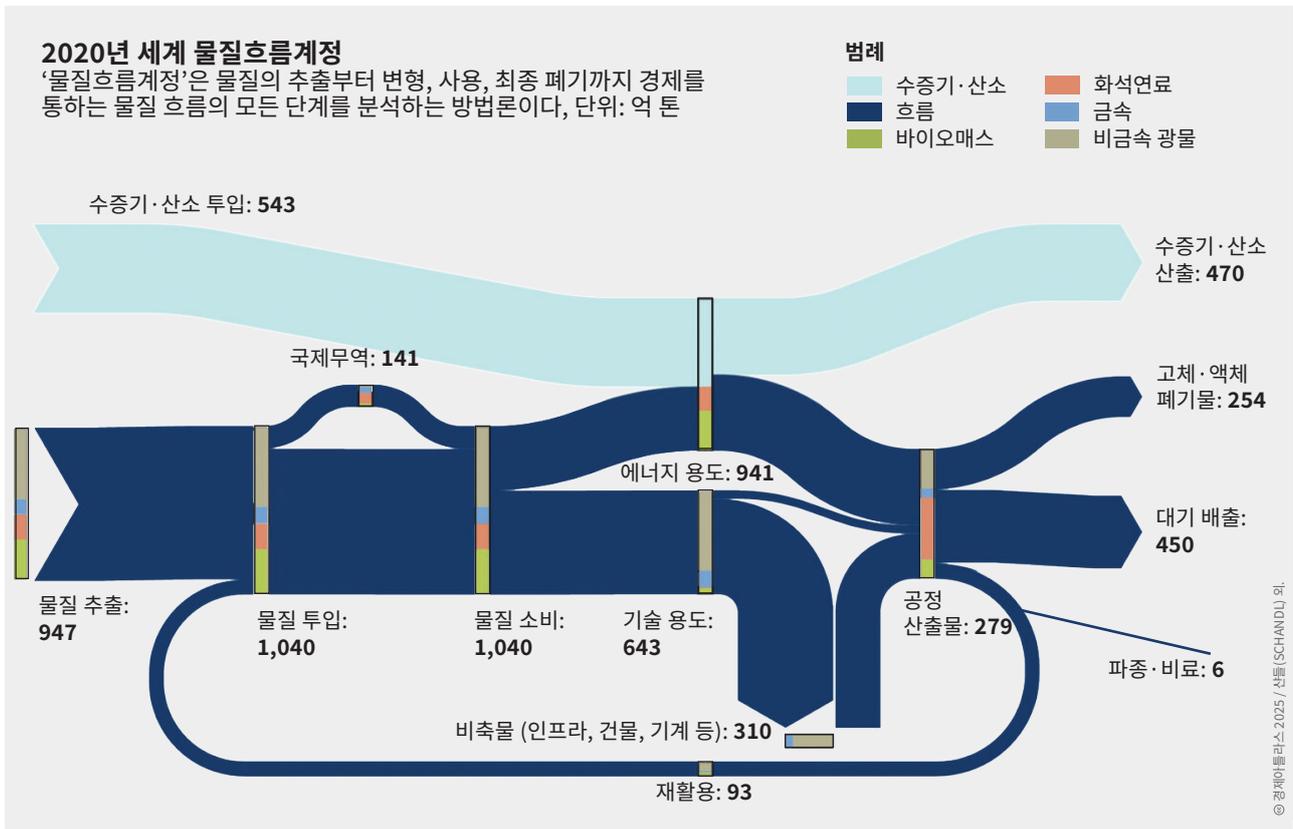
자재들을 폐기하는 대신 최대한 재활용한다면 경제성장을 자원 소비로부터 분리할 수 있다. 기후목표를 달성하기 위해서는 제품들 또한 내구성과 수리 가능성을 갖추어야 한다.

추출 하고 만들고 폐기하는(take-make-waste) ‘쓰고 버리는 사회’(throwaway society)가 오늘날에도 여전히 세계 경제를 지배하고 있다. 그러나 이러한 행태는 변화하고 있다. 독일의 화학자 미하엘 브라운가르트(Michael Braungart)와 미국의 건축가 윌리엄 맥도너(William McDonough)는 1990년대 말 "요람에서 요람으로"라는 슬로건 아래 순환경제 접근법을 제시했다. 이 개념의 핵심은 수명이 다한 제품에서 가능한 한 많은 원자재를 회수하여 재처리하고 재사용하는 것이다. 생산 과정에서 발생하는 부산물과 폐기물 또한 부가가치 창출에 활용해야 한다. 이러한 순환경제 개념은 원자재에 관련된 여러 문제를 해결하는 데 도움이 될 수 있다. 예를 들어 가스, 석유, 석탄과 같은 1차 원자재의 추출 과정은 생물종 손실과 물 부족의 90%를 야기하며, 많은 경우

문제적인 노동 조건 하에서 이루어진다. 이러한 원자재는 2022/23년 겨울의 에너지 위기가 보여주었듯이 지정학적 위험에도 노출되어 있다. 1차 원자재의 이용은 또한 경제적 의존성을 야기한다. 가령 독일은 금속 광석 및 금속 정광의 거의 전량을 수입에 의존하고 있다. 파리기후협약에 명시된 지구온난화 2도 제한 목표에 부합하는 발전은 순환경제 없이는 불가능할 것이다.

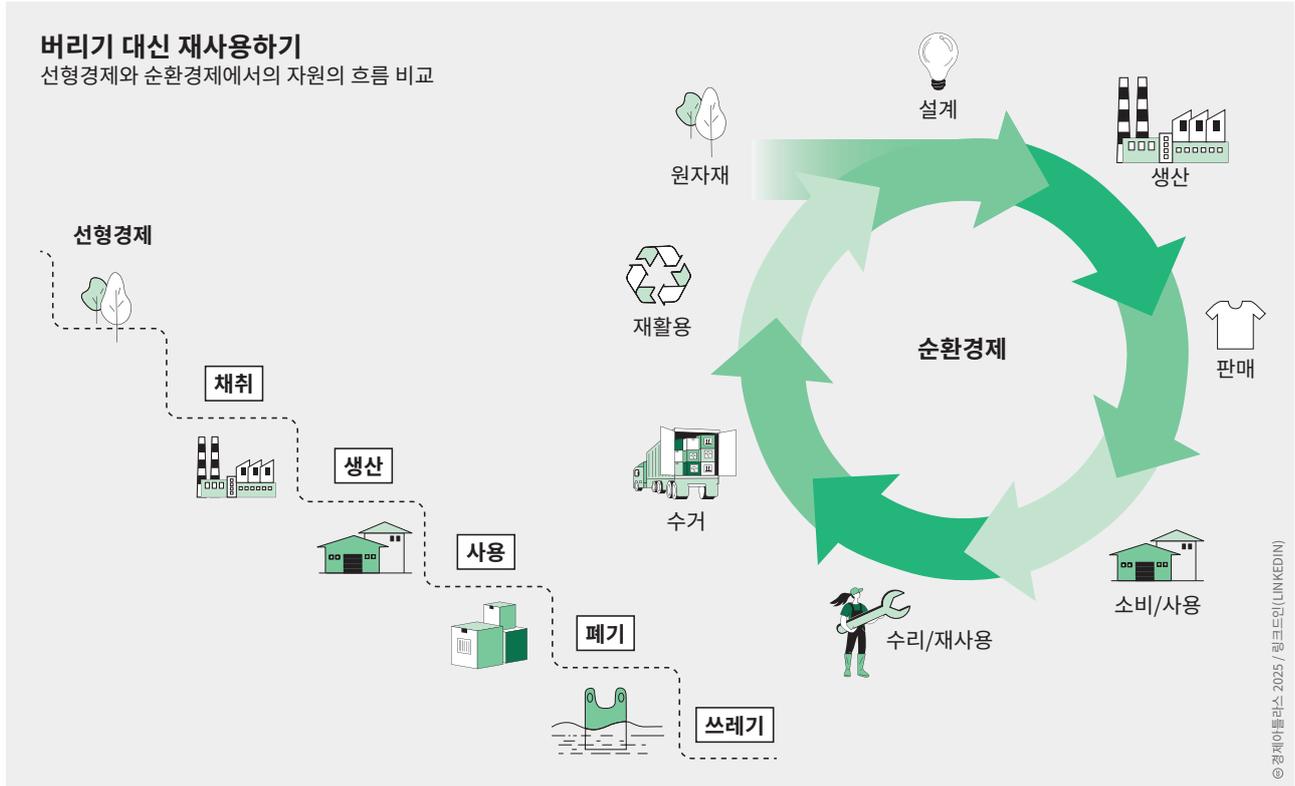
독일에서는 2019년 3개 연방부처, 24개 기업, 22개 연구기관으로 구성된 독일순환경제이니셔티브(CEID)가 설립되었다. 이들의 목표는 2030년까지 독일 경제를 자원 집약적이고 선형적인 가치 창출 방식에서 자원 효율적이고 순환적인 가치 창출 방식으로 전환하기 위한 방안을 도출하는 것이다. 독일순환경제이니셔티브는 2021년에 이를 위한 구체적인 계획을 발표한 바 있다. 같은 해 독일산업연맹(BDI)은 전 산업 분야의 60개 주체가 참여하는 네트워크인 BDI 순환경제이니셔티브(BDI-Initiative Circular Economy)를 출

2020년, 세계 경제의 작동에 1,040억 톤의 물질이 쓰였다. 이 중 947억 톤은 새롭게 추출되었고 93억 톤만이 재활용된 것이었다.



버리기 대신 재사용하기

선형경제와 순환경제에서의 자원의 흐름 비교



범시켰다. 이 네트워크는 유럽 그린딜 실현, 안정적인 원자재 시장 조성, 순환성을 고려한 제품 설계 지향, 기후 보호 강화라는 네 가지 목표를 추구한다.

순환경제는 경제성장을 자원 소비로부터 분리하는데 크게 기여할 수 있다. 순환경제를 통해 독일은 2050년까지 1차 원자재 수요를 2018년 대비 약 68% 줄일 수 있을 것이다. 재활용을 통해 얻어지는 2차 원자재는 현재 독일의 전체 자원 수요 중 약 18%만을 책임지고 있다. 이미 오래전부터 "요람에서 요람으로"의 개념을 지향해온 사례로는 배터리가 있다. 유럽연합은 2012년 배터리 재활용 효율성 규제를 통해 재활용 원료의 최소 사용 비율을 규정했다. 2022년 독일에서는 약 213,000톤의 폐배터리 재활용을 통해 약 169,000톤의 2차 원자재가 회수되었다. 그러나 소형기기용 배터리의 경우에는 폐배터리 수거 시스템에 도달하는 비율이 전체의 절반에 불과했다. 한편, 전기차 배터리는 매우 큰 잠재력을 갖고 있다. 2020년부터 2030년 사이 전기차 배터리로부터 최대 리튬 8,100톤, 코발트 27,800톤, 니켈 25,700톤 등이 회수될 수 있을 것으로 추정된다. 이들의 원자재 가치는 총 12억 유로에 해당한다. 2050년까지 회수 가능한 원자재 총량의 가치는 138억 유로에 이를 것으로 전망된다. 독일에서는 재활용을 통한 산출물보다는 재활용 시설에 들어가는 투입량에 더 주목하는 경향이 있는 탓에, 재사용 원자재의 품질이 저하되는 다운사이클링(downcycling)이 종종 발생한다. 높은 플라스틱 수거율에도 불구하고 2021년 기준 전체 가공 플

독일에서만 매년 600만 톤의 플라스틱 폐기물이 발생한다. 이는 1인당 76kg에 해당하며, 이 중 38kg은 포장재다.

라스틱 중에서 재사용 플라스틱 원자재를 활용한 비율은 12%에 불과했다.

순환경제를 위해서는 무엇보다도 제품 설계의 원칙들이 달라져야 하며, '수리를 위한 설계(Design for Repair)'가 지속가능성을 위한 새로운 원칙이 되어야 한다. 또한 표준화된 데이터 형식의 제품 여권(product passport)을 통해 원자재 정보가 투명하게 공개되어야 하며, 어느 시점에 얼마나 많은 제품이 수명을 다해 재활용될 수 있는지에 대한 예측이 이뤄져야 한다. 생산자의 수거 의무화, 공공 조달에서의 순환 제품 최소 할당제, 1차 원자재에 대한 과세 강화 등 1차 원자재보다 2차 원자재의 사용이 더 선호되도록 하는 규제와 경제적 인센티브의 도입 또한 필요하다.

이에 더해 사용 후 원자재의 분리 및 처리를 위한 기술뿐만 아니라 제품 생산 단계에서부터 이를 고려할 수 있도록 하는 기술이 추가적으로 연구, 개발되어야 한다. 이는 업사이클링 기술이 실험실에서 현장으로 더 빠르게 이전될 수 있도록 할 것이다. 또한 유럽 전역에 걸친 하나로 통합된 재활용 인프라가 구축되어야 하며, 이를 위한 투자와 투자를 촉진하기 위한 인센티브가 필요하다. 마지막으로, 이 모든 과정에 필요한 전문 인력을 양성하기 위한 직업교육 및 직무교육 프로그램들이 마련되어야 한다. ●

더 읽을거리

글쓰기, 데이터, 지도, 그래픽 출처

모든 인터넷 출처는 2024년 2월에 마지막으로 확인되었다.

10-11 경제의 역사

시대에 따른 변화

글쓴이: 세바스티안 토이페(Sebastian Teupe)

10쪽: 베인앤드컴퍼니(Bain & Company),

bit.ly/3T5K5ln

11쪽: 슈피겔 온라인(SPIEGEL ONLINE), 2014,

bit.ly/48nJ7FF

12-13 부가가치

시험대에 오른 경제모델

글쓴이: 미하엘 뢰네(Michael Thöne)

12쪽: 독일연방통계청(Statistisches Bundesamt,

Destatis), 2022, 61쪽, bit.ly/4bMunmu;

독일연방통계청(Destatis), 2024, bit.ly/48qQso2

13쪽: 독일연방정치교육원(Bundeszentrale für

politische Bildung, bpb), bit.ly/3SKwij6

14-15 유럽

함께 더 강하게

글쓴이: 위르겐 마테스(Jürgen Matthes)

14쪽: 그린테크(Greentech), bit.ly/3uIRXQI;

독일연방정치교육원(bpb), 2022, bit.ly/3I7Rg6I

15쪽: 스태티스타(Statista), 2023, bit.ly/49H5Ltf

16-17 세계 속의 독일

세계화를 원동력으로

글쓴이: 가리나 콜레프-셰퍼(Galina Kolev-Schaefer)

16쪽, 17쪽: 경제복잡성관측소(The Observatory of

Economic Complexity, OEC), bit.ly/49mhU7H

18-19 생태적 문제들

기후위기의 비용

글쓴이: 마리 벵팅펠트(Marie Wettingfeld)

18쪽: 유럽히트펌프협회(European Heat Pump

Association, EHPA), bit.ly/3I68oJF

19쪽: 글로벌 체인지 데이터랩(Global Change Data Lab,

GCDL), bit.ly/3I8Nqdu

20-21 생태적 해결책

새로운 인센티브

글쓴이: 마리 벵팅펠트(Marie Wettingfeld)

20쪽: 스태티스타(Statista), 2023, bit.ly/49LK2AZ

21쪽 위: 디 벨트(Die Welt), bit.ly/3ORANY1

21쪽 아래: 독일연방환경청(Umweltbundesamt, UBA),

2023, bit.ly/3OTh4XU

22-23 에너지전환

새로운 흐름

글쓴이: 바바라 프레토리우스(Barbara Praetorius)

22쪽: 독일연방네트워크청(Bundesnetzagentur),

bit.ly/3UOwO22

23쪽: 펠트하임 신에너지포럼(Neue Energien Forum

Feldheim), 2023, bit.ly/49nAQmz

24-25 사회

전환의 중심에서

글쓴이: 게오르크 크레머(Georg Cremer)

24쪽: 독일 노동시장 및 직업연구소(Institut für

Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, IAB), 2022, 15쪽,

bit.ly/3T5VUIx

25쪽: 독일 경제사회연구소(Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut, WSI),

bit.ly/49nVUZW

26-27 사회 정책

전환과 사회보장

글쓴이: 하인리히 뵐 재단, 게오르크 크레머(Georg Cremer)

26쪽: 독일 경제사회연구소(WSI), 2022, 8쪽,

bit.ly/3SQc5bk

27쪽: 독일연방통계청(Destatis), 2023, bit.ly/3SPHvik;

독일연방통계청(Destatis), 2023, bit.ly/48piPTp

28-29 자동차 산업

시험대에 오르다

글쓴이: 로산 몬세프(Roschan Monsef), 토마스 폴스(Thomas Puls)

28쪽: 독일경제연구소(Institut der deutschen Wirtschaft, IW), 2023, bit.ly/3l7SBtI

29쪽 위: E-모빌 바덴뷔르템베르크(Landesagentur für neue Mobilitätslösungen und Automotive Baden-Württemberg, e-mobil BW), 153-154쪽, bit.ly/49nBgt9

29쪽 아래: 맥킨지앤드컴퍼니(McKinsey & Company), 2023, Virtual press conference, Masterplan for the EU automotive industry, 8쪽

30-31 민주주의

시스템 내부의 교란

글쓴이: 한스-위르겐 야콥스(Hans-Jürgen Jakobs)

30쪽: 독일연방통계청(Destatis), 2023, bit.ly/3OZZ3qV

31쪽: 위키피디아(Wikipedia), bit.ly/42WgGh9; 스태티스타(Statista), 2023, bit.ly/49mUGhK

32-33 규제 정책

공정한 규칙을 위한 시간

글쓴이: 한스-위르겐 야콥스(Hans-Jürgen Jakobs)

32쪽: 독일경제연구소 정보서비스(Der Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft, IWD), 2023, bit.ly/3lalSUZ

33쪽: 독일 옥스팜(Oxfam Deutschland e.V.), 피난츠벤데(Finanzwende GmbH), 2021, 12쪽, bit.ly/3T4eDnQ

34-35 금융시장

돈의 권력

글쓴이: 한스-위르겐 야콥스(Hans-Jürgen Jakobs)

34쪽: 디더블유에스 인베스트먼트(DWS Investment GmbH), 2022, bit.ly/3T5ELP5;

구글 파이낸스(Google Finance), bit.ly/3lcvSwI

35쪽: 보스턴컨설팅그룹(Boston Consulting Group, BCG), 2022, Global Wealth Market Sizing; 세계은행(THE WORLD BANK), bit.ly/3SKJd4I

36-37 국제무역

글로벌 관계의 딜레마

글쓴이: 카스파 도멘(Caspar Dohmen)

36쪽: 세계은행(THE WORLD BANK), 2022, bit.ly/3lcvPVO

37쪽: ifo 경제연구소(ifo Institut), 2022, ifo-Studie, 5쪽, 16쪽, bit.ly/3SPEVZL

38-39 국제협력

수많은 목표와 다양한 길들

글쓴이: 카스파 도멘(Caspar Dohmen)

38쪽: 경제협력개발기구(Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD), 2022, bit.ly/3OQarpe

39쪽: 독일연방환경부(Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, BMU), 2021, GreenTech made in Germany, 22쪽, 그림 6, 그림 7, bit.ly/3SLfacQ

40-41 밀 무역

농지에서 세계로

글쓴이: 베아테 크롤(Beate Krol)

40쪽: 세계기아지수(Global Hunger Index, GHI), 2023, bit.ly/48v7LEd; bit.ly/49CJUDE

41쪽: Scienceblog, 2020, bit.ly/3SMMGzp

42-43 인구구조

사람을 구합니다

글쓴이: 카스파 도멘(Caspar Dohmen)

42쪽: 스태티스타(Statista), 2022, bit.ly/49mOGWg

43쪽: 도이칠란트퐁크(Deutschlandfunk, DLF), 2023, bit.ly/49mOINS

44-45 디지털화

변화가 기회다

글쓴이: 알렉산드라 보르하르트(Alexandra Borchardt)

44쪽: 유럽연합통계처(Eurostat), bit.ly/3uyAk66

45쪽: 비트콤(Bitkom), 8쪽, bit.ly/3OVpgqr

46-47 순환경제

폐기물에서 자원으로

글쓴이: 비외른 로만(Björn Lohmann)

46쪽: 산들(Schandl) 외., 2024, bit.ly/3XE0Cz5

47쪽: 링크드인(LinkedIn), bit.ly/48oRpwT

하인리히 뵐 재단

1997년 설립된 하인리히 뵐 재단은 독일의 정치재단이자 독일 녹색당과 긴밀하게 협업하는 연구·실행기관(Think & Do Tank)으로서, 민주주의와 인권 강화, 생태계 보전과 기후위기 대응, 성차별과 가부장적 권력 구조 극복, 국가 및 경제 권력으로부터의 시민 권리 보호 등을 목표로 합니다.

재단은 교육, 연구, 장학 사업 등을 통해 시민사회의 정치 참여를 촉진합니다. 현재 세계 30여 개 지역에 해외사

무소를 두고 약 60개 국가에서 100여 개 이상의 협력사업을 진행하며 국제 네트워크를 강화하고 있습니다.

재단은 1972년 노벨 문학상 수상자인 하인리히 뵐(Heinrich Böll)이 추구했던 자유와 참여의 정신을 계승하여, 보다 민주적이고 지속가능한 사회 구축을 지향합니다. 또한 정치 교육의 한 요소이자 시민들의 사회적 정체성의 표현 방식으로서 예술과 문화를 적극적으로 장려하고 있습니다.

하인리히 뵐 재단 동아시아 사무소

하인리히 뵐 재단 동아시아 사무소는 2024년 서울에 문을 열었습니다. 사무소는 동아시아와 유럽의 생태, 민주주의, 비폭력 등 녹색 가치에 동참하는 주요 이해관계자들 간 대화, 협력, 그리고 연대의 강화를 목표로 합니다.

독재국가에서 민주공화국으로의 전환에 성공한 후, 민주적 성숙과 경제 발전을 동시에 이루어 낸 대한민국에 전략적으로 위치한 사무소는 동아시아와 유럽 간 활발한 대화의 마중물이 되고자 합니다. 사무소는 시민사회의 역동성을 바탕으로 교육 프로그램, 연구 프로젝트, 네트워킹 행사, 정책 대화 등 다양한 활동을 진행하고 지원함으로써, 기후·생태 위기, 디지털 격차, 민주주의 위기, 인권

침해, 지정학적 갈등 심화 등 동아시아와 국제사회가 시급하게 마주한 문제를 함께 숙고할 기회를 만들고 문제해결의 실마리를 찾는 데 기여하고자 합니다.

하인리히 뵐 재단 동아시아 사무소를 소셜미디어에서 만나세요.

인스타그램 @boell_kr

유튜브 @boell_kr



‘사가(SAGA)’ 프로젝트를 소개합니다

“우리는 아시아의 실천가!”
“We are doers in Asia!”



하인리히 뵐 재단 동아시아 사무소의 주요 우선순위 중 하나는 지역의 주요 의제와 시민사회 활동을 총체적으로 파악하는 것입니다. 또한 우리는 크고 작은 진전을 이뤄내고 있는 개개인의 ‘인물’을 조명하고자 합니다.

사무소는 민주주의, 인권, 기후, 생태 등 주요 영역에 걸친 다양한 성취를 연결하고, 지역적 연대가 가장 필요한 부분을 파악하기 위해 동아시아 곳곳의 ‘실천가’들을 ‘더 푸른 아시아를 위한 작은 성취(SAGA; Small Achievement for Greener Asia)’ 프로젝트에 초대했습니다. 그리고 그들의 이야기를 모아 시민들이 쉽게 접근할 수 있는 아카이브를 만들었습니다.

SAGA 아카이브는 아시아의 시민과 실천가들이 서로 다른 맥락 속에서도 결국에는 이 여정을 함께하고 있음을

재확인할 수 있는 경쾌한 공간입니다. 궁극적으로 이 프로젝트는 과거의 실패와 성취를 바탕으로 우리의 현 좌표를 확인하고, 국경을 초월한 연대를 촉진하며, 앞으로의 길을 내는 것을 목표로 합니다.

아시아 각국에서 멈추지 않는 발걸음을 내딛고 있는 실천가들의 목소리를 영상으로 확인해 보세요.

유튜브 @saga.archive



하인리히 뵐 재단의 한국어판 발행물



석탄아틀라스 2015
boell.de/coalatlas
 한국어판 2020
 협력: 작은것이 아름답다



에너지아틀라스 2018
boell.de/energy-atlas
 한국어판 2022
 협력: 작은것이 아름답다



세계 핵폐기물 보고서 2019
worldnuclearwastereport.org
 한국어판 2021
 협력: 녹색전환연구소



플라스틱아틀라스 2019
boell.de/plasticatlas
 한국어판 2022
 협력: 작은것이 아름답다



플라스틱아틀라스 아시아 2021
<http://kr.boell.org/plasticatlasasia>
 한국어판 2022
 협력: 작은것이 아름답다



플라스틱, 쓰레기 그리고 나
boell.de/unpacked
 한국어판 2024
 협력: 작은것이 아름답다



농식품아틀라스 2017
boell.de/agrifood-atlas
 한국어판 2023
 협력: 작은것이 아름답다



농업아틀라스 2019
boell.de/agriculture-atlas
 한국어판 2023
 협력: 작은것이 아름답다



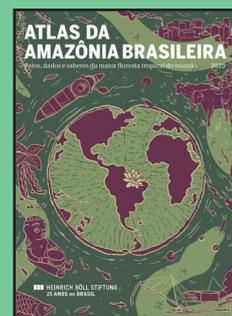
농약아틀라스 2022
boell.de/pestizidatlas
 한국어판 2023
 협력: 작은것이 아름답다



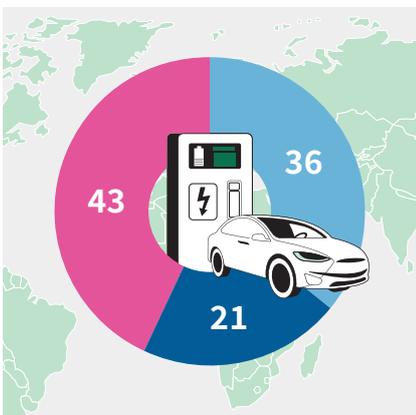
경제아틀라스 2024
boell.de/wirtschaftsatlas
 한국어판 2025
 협력: 움벨트



교통아틀라스 2019
boell.de/mobilitaetsatlas
 한국어판 2025(예정)
 협력: 작은것이 아름답다



아마존아틀라스 2025
 한국어판 2025 (예정)



발명과 새로운 제도는 종종 경제적 격변을 일으킨다.
 오늘날의 과제는 화석연료 없이 새롭게 번영을 이어가는 것이다.
 경제의 역사: 시대에 따른 변화, 10쪽

탄소배출권 거래제와 같은 수단을 활용하거나 기후에 해로운 보조금을 감축한다면
 더 많은 가치창출 과정을 탄소중립적으로 만들 수 있을 것이다.
 이러한 가치창출 과정의 변화를 위해서는 많은 투자와 혁신이 필요하다.
 부가가치: 시험대에 오른 경제모델, 13쪽

독일 내에서 최종 소비되는 상품 및 서비스의 경우, 그 부가가치의 거의 4분의 3이
 독일 내의 가치사슬에서 발생된다. 그러나 나머지 4분의 1의 부가가치까지
 독일 내의 가치사슬로써 대체하는 것은, 심각한 손실을 감수하지 않고는 사실상 불가능하다.
 세계 속의 독일: 세계화를 원동력으로, 17쪽

안정적인 전환을 위해 전제되어야 할 것은 독일 교육 시스템의 심각한 문제점인
 사회적 배경과 교육적 성취 사이의 밀접한 연관성을 줄이는 것이다.
 사회 정책: 전환과 사회보장, 27쪽