



KLI-FES 한·독 국제세미나

정의로운 전환 : 독일과 한국의 경험

Just Transition : Experiences from Germany and Korea

- 일 시 : 2022년 5월 18일(수) 10:30~17:10
- 장 소 : 서울 한국프레스센터 국제회의장(20층)
- 언 어 : 한·독 동시통역
- 주 최 : 한국노동연구원, 프리드리히 에버트 재단 한국사무소

행사일정

10:00~10:30 등 록

10:30~10:40 개 회

개회사 헤닝 에프너 (프리드리히 에버트 재단 한국사무소 소장)

세션1 정의로운 전환과 노동시장

사회 : 정세은 (충남대학교 경제학과 교수)

10:40~11:05 발제 1 독일의 구조변화와 노동시장

페어 크롭 (노동시장 및 직업 연구소(IAB) 연구위원)

11:05~11:30 발제 2 정의로운 전환과 노동시장 : 한국의 경험

오상봉 (한국노동연구원 사회정책연구본부장)

11:30~12:00 질의 및 응답

12:00~13:30 휴 식

세션 2 정의로운 전환과 노사관계

사회 : 박명준 (한국노동연구원 선임연구위원)

13:30~13:55 발제 3 독일노총의 입장에서 바라본 전환 설계 요구 : 독일의 경험

프레데릭 모흐 (독일노총(DGB) 구조 · 산업 · 서비스정책 국장)

13:55~14:20 발제 4 한국의 정의로운 전환과 노사관계 : 노동조합의 관점을 중심으로

김현우 (에너지기후정책연구소 연구기획위원)

14:20~14:50 질의 및 응답

14:50~15:00 휴 식

15:00~15:25 **발제 5 노동과환경 재단의 입장에서 바라본 정의로운 전환과 노사관계 :
지속가능하고 & 정의로운 전환**
말테 하렌도르프 (독일 광산 · 화학 · 에너지노조 노동과환경재단 에너지전환 · 산업연계 국장)

15:25~15:50 **발제 6 정의로운 전환을 위한 거버넌스와 노사관계**
이정희 (한국노동연구원 노사관계연구본부장)

15:50~16:20 질의 및 응답

16:20~17:00 종합토론

사회 : 이문호 (워크인조직혁신연구소 소장)

토 론 페어 크롭 (노동시장 및 직업 연구소(IAB) 연구위원)
프레데릭 모흐 (독일노총(DGB) 구조 · 산업 · 서비스정책 국장)
말테 하렌도르프 (독일 광산 · 화학 · 에너지노조 노동과환경재단 에너지전환 · 산업연계 국장)
오상봉 (한국노동연구원 사회정책연구본부장)
김현우 (에너지기후정책연구소 연구기획위원)
이정희 (한국노동연구원 노사관계연구본부장)

17:00~17:10 폐회식

폐회사 황덕순 (한국노동연구원 원장)

Contents

세션 1 정의로운 전환과 노동시장

- 발제 1** 독일의 구조변화와 노동시장 (페어 크롭) 9
Strukturwandel und Arbeitsmarkt in Deutschland (Per Kropp) 37
- 발제 2** 정의로운 전환과 노동시장 : 한국의 경험 (오상봉) 65

세션 2 정의로운 전환과 노사관계

- 발제 3** 독일노총의 입장에서 바라본 전환 설계 요구 : 독일의 경험 (프레데릭 모흐) 87
Gewerkschaftliche Anforderungen an die Gestaltung der Transformation :
Erfahrungen aus Deutschland (Frederik Moch) 121
- 발제 4** 한국의 정의로운 전환과 노사관계 : 노동조합의 관점을 중심으로 (김현우) 155
- 발제 5** 노동과환경 재단 입장에서 바라본 정의로운 전환과 노사관계 : 지속가능하고 & 정의로운 전환
(말테 하렌도르프) 187
Just Transition and Industrial Relations in Germany - The perspective of Foundation for Labour and
Environment : Transformation nachhaltig & gerecht (Malte Harrendorf) 217
- 발제 6** 정의로운 전환을 위한 거버넌스와 노사관계 (이정희) 247



세션 1

정의로운 전환과 노동시장

Just Transition and Labor Market



발제 1

독일의 구조변화와 노동시장

페어 크롭

(노동시장 및 직업 연구소(IAB) 연구위원)



INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND
BERUFSFORSCHUNG
Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit

독일의 구조변화와 노동시장

페어 크롭(Per Kropp)
노동시장 및 직업 연구소(IAB), 작센-안할트-튀링겐 지부

정의로운 전환: 탄소중립 달성은 어떻게 사회적으로
정의롭게 이루어질 수 있는가?



“C. 지구 온난화 제한을 위한 시스템 변환 (System transformations to limit global warming)”
IPCC 제6차 평가보고서(AR6) 제3실무그룹(WG III),
정책결정자를 위한 요약본, 21쪽

들어가며

UN 사무총장은 현재까지 취해진 지구온난화에 대한 글로벌 대응 조치들에 대한 IPCC의 보고서 내용이 “침울하다” 그리고 “수치스럽다”고 표현했다. 행동하지 않은 결과 “**전례 없는 폭염, 무서운 폭풍, 광범위한 물 부족**“ 같은 현상들이 나타나고 있다고 했다...

그는 거대 탄소배출자들이 화석에너지에 대한 역사적 배경이 있는 투자를 포기하려 하지 않아, 지구를 파괴했다고 비판했다. 새로운 일자리를 만들고 “에너지안전성과 견고한 가격안정성”을 확보해줄 저렴한 재생가능 에너지가 있다는 점도 언급되었다. **석탄이나 석유 같은 화석 에너지원에 계속 투자하는 것은 “도덕적, 경제적 광기”라고 했다.**

... 세계는 **1.5도-목표 달성을 위한 책임을 다하거나** 지구를 “파괴 ” 하는 것 사이에서 선택을 해야 한다.
<https://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/ipcc-bericht-guterres-wirft-regierungen-und-firmen-luegen-beim-klimaschutz-vor-a-d0d2d654-281e-4670-a4ac-9576e9bb7075>

안토니오 구테헤스 사무총장 발언, 전문 (영어): <https://www.youtube.com/watch?v=9xBVD8r0aHQ>



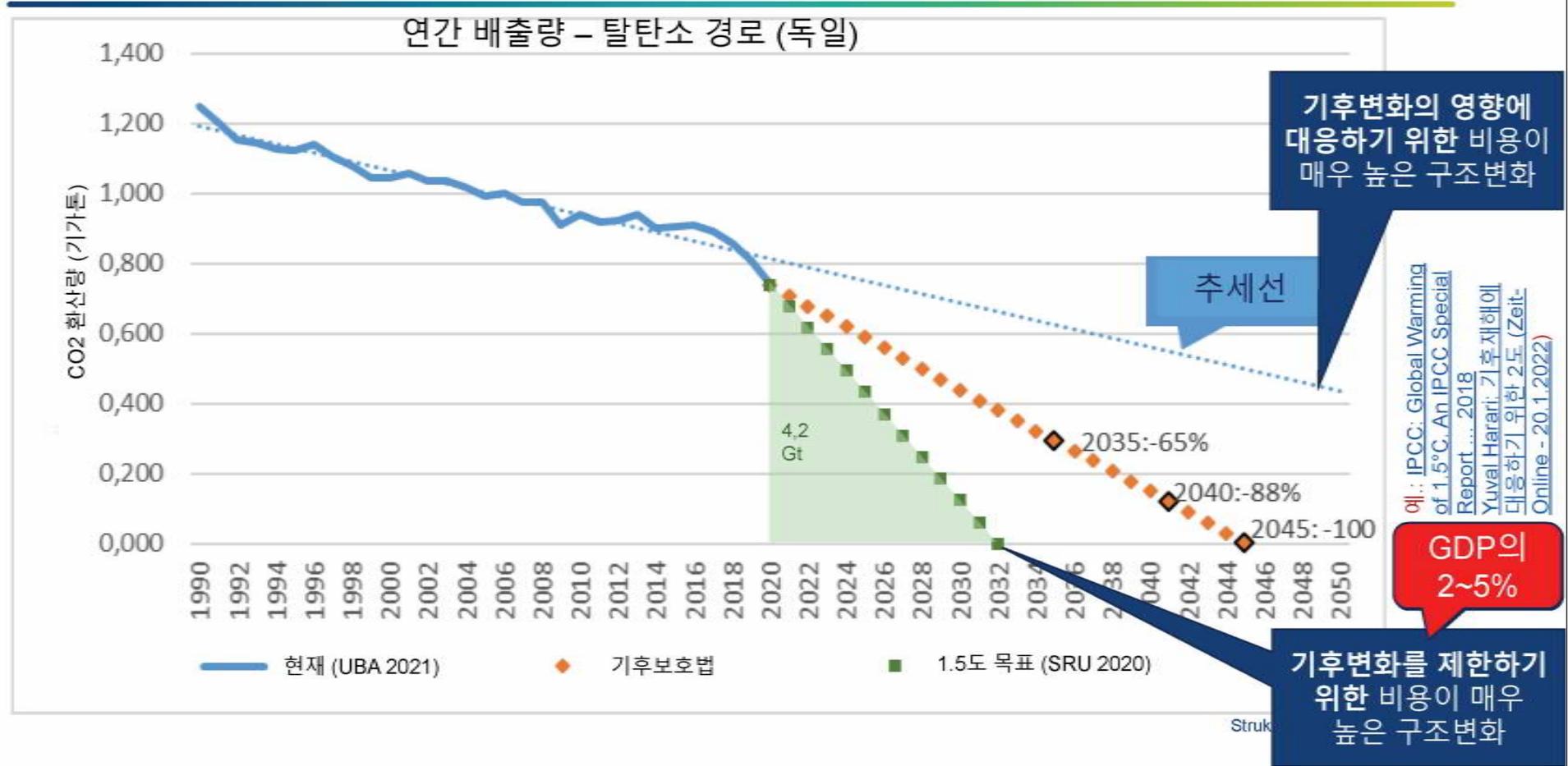
○ 갈탄광구

• 베를린



<https://www.linkedin.com/in/perkropp>

구조변화 - 미래의 주요 원인: 탈화석화



구조변화 – 어떠한 경향들이 지배적인가?

- 자동화
- 세계화
- 인구구조 변화
- 디지털화
- 탈탄소화/탈화석화
- ???

구조변화

- 자동화
- 세계화
- 인구구조 변화
- 디지털화
- 탈화석화: **향후 구조변화의 주요 원인이 될 것이다.**
왜냐하면 ...

탈탄소화: 왜?

산업화 이전 시기에 비해 지구의 온도가 4도 또는 그 이상 상승하는 미래는 조직화된 국제사회와 양립할 수 없으며, 그런 미래는 적응이 불가능해질 것이며, 생태계의 상당 부분을 파괴하고, 안정적이지 못할 것이다.

Prof. Kevin Anderson (2011) "Going beyond dangerous climate change: Exploring the void between rhetoric and reality in reducing carbon emissions", LSE presentation, 11 July 2011,

<http://www.slideshare.net/DFID/professor-kevin-anderson-climate-change-going-beyond-dangerous>).

[4도 또는 그 이상] 기온 상승 시 우리는 어떻게 80억 인구 또는 그 절반이라도 부양할 수 있을 지 알 수 없게 될 수 있다.

Prof. Johan Rockstrom, The Guardian, 18.5.2019

(<https://www.theguardian.com/environment/2019/may/18/climate-crisis-heat-is-on-global-heating-four-degrees-2100-change-way-we-live>).

A 4C rise in global average temperatures would force humans away from equatorial regions

Canada, Siberia, Scandinavia, and Alaska

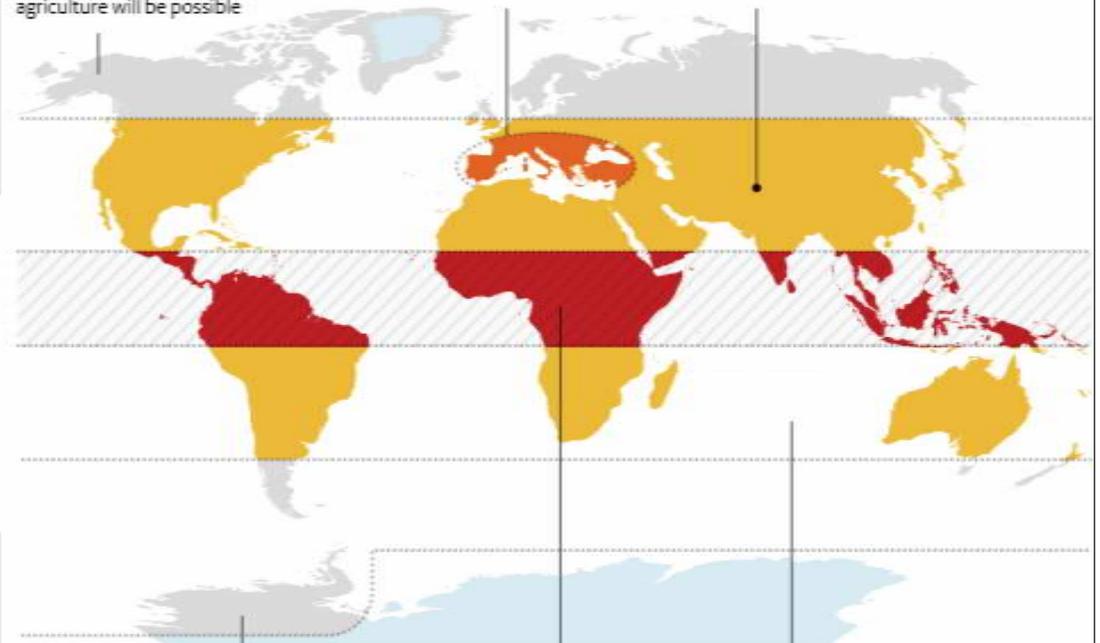
The vast majority of humanity will live in high-latitude areas, where agriculture will be possible

Southern Europe

Saharan deserts will expand into southern and central Europe

Hindu Kush, Karakoram and Himalayas

Two-thirds of the glaciers that feed many of Asia's rivers will be lost



New Zealand, Tasmania, Western Antarctica and Patagonia

Some of the only habitable parts of the southern hemisphere - likely to be very densely populated

Equatorial belt

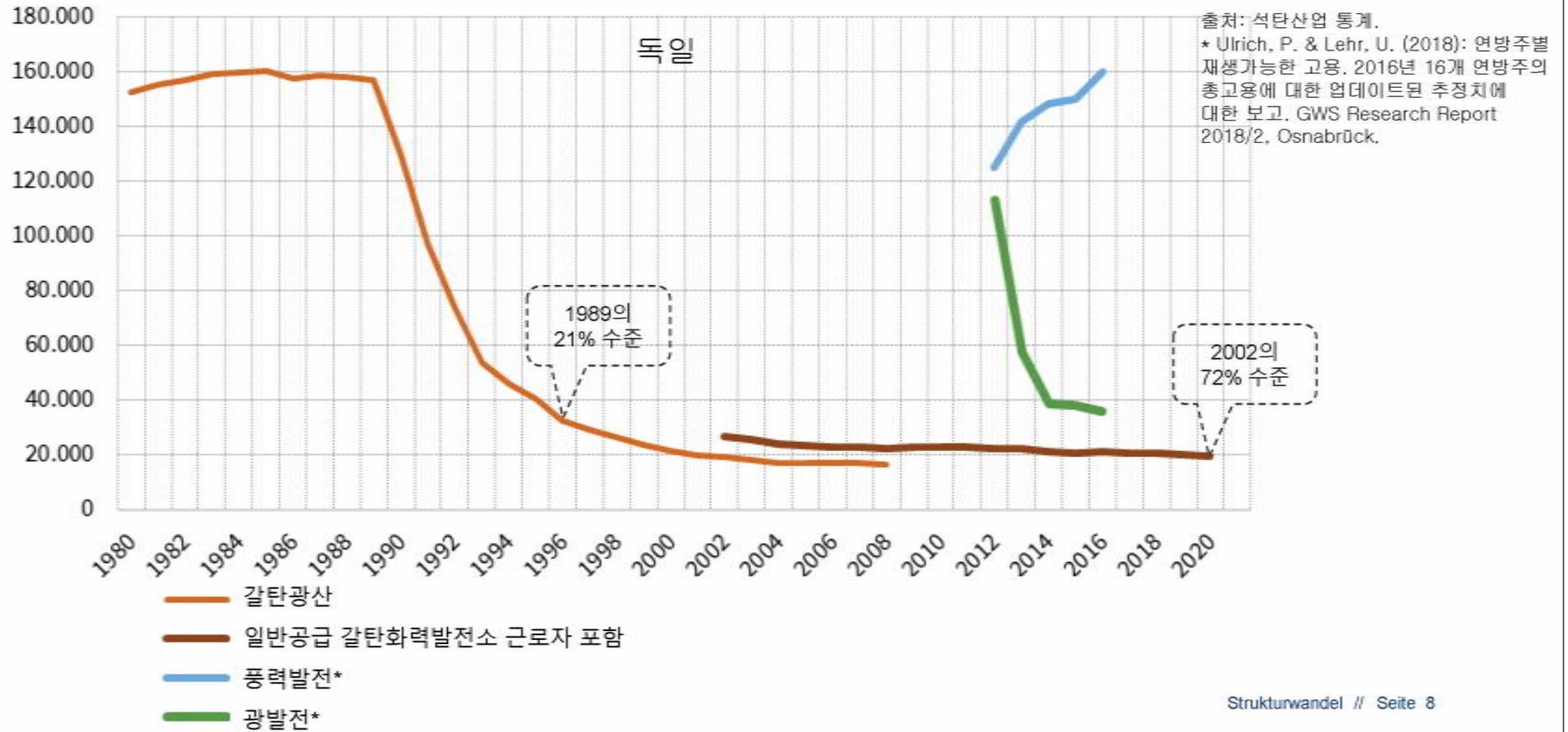
High humidity causing heat stress across tropical regions will render them uninhabitable for much of the year. To the north and south will lie belts of inhospitable desert

Oceanic dead zones

Coral reefs, shellfish and plankton will be wiped out by rising acidity and algae starving the oceans of oxygen. Without prey, larger sea life will decline rapidly

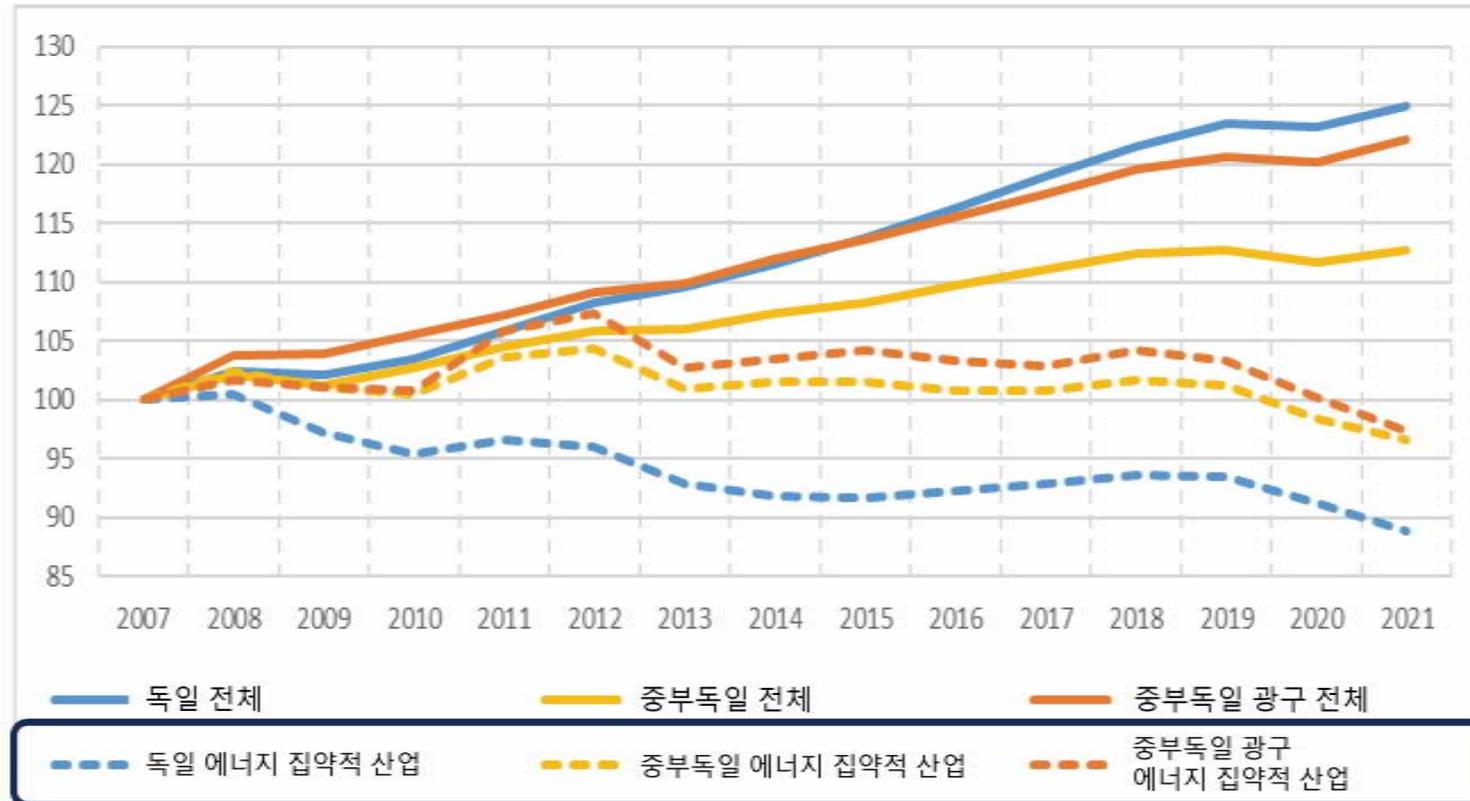
Guardian graphic

구조변화와 구조단절: 에너지산업 분야의 고용 추이



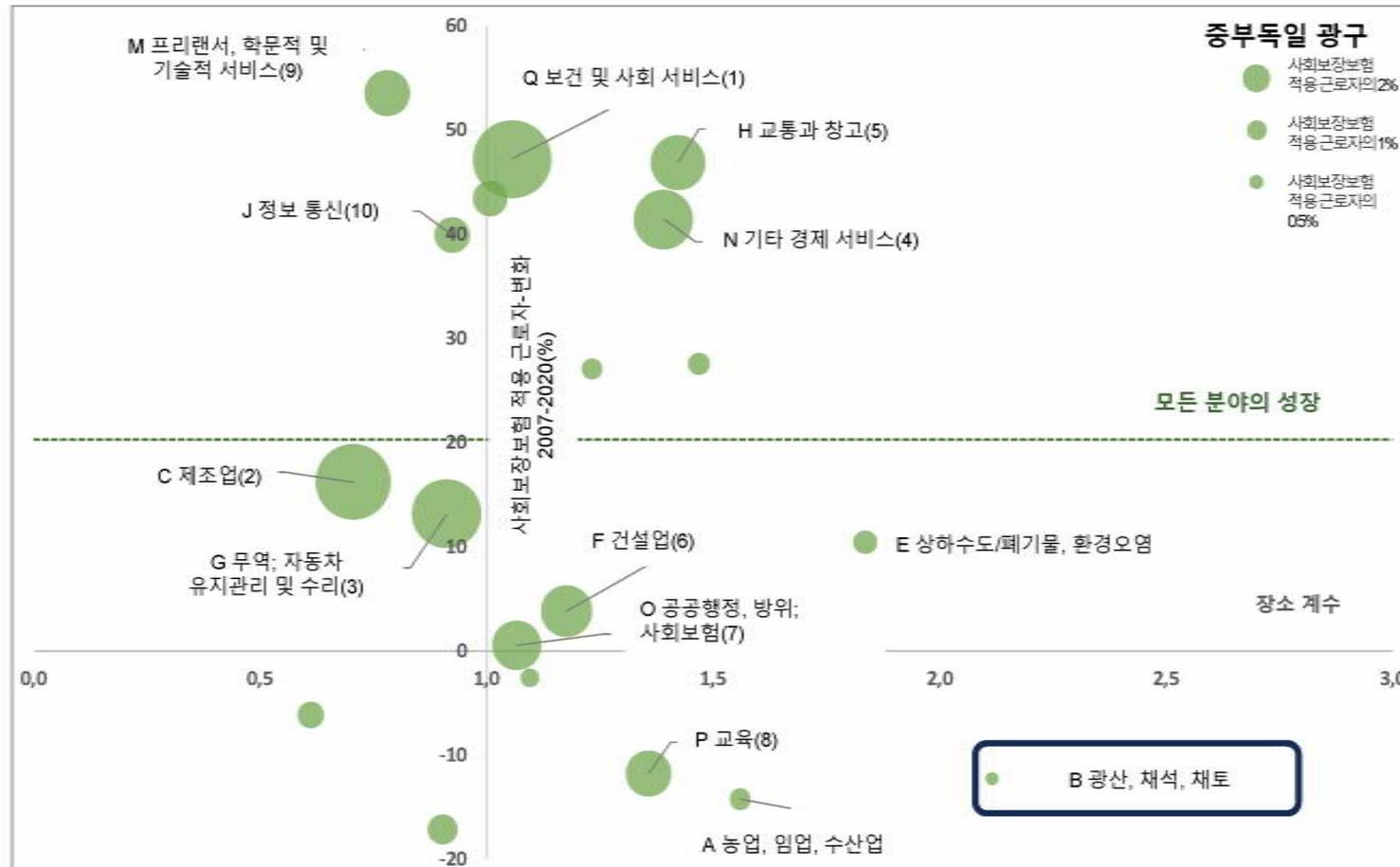
구조변화: 고용 추이

전체 종사자 및 에너지 집약적 산업 종사자
 사회보장보험 적용 근로자 (근무지) 2007-2021, 2007년 기준치= 100



출처: 연방노동청의 고용통계.

구조변화: 고용 추이와 특화

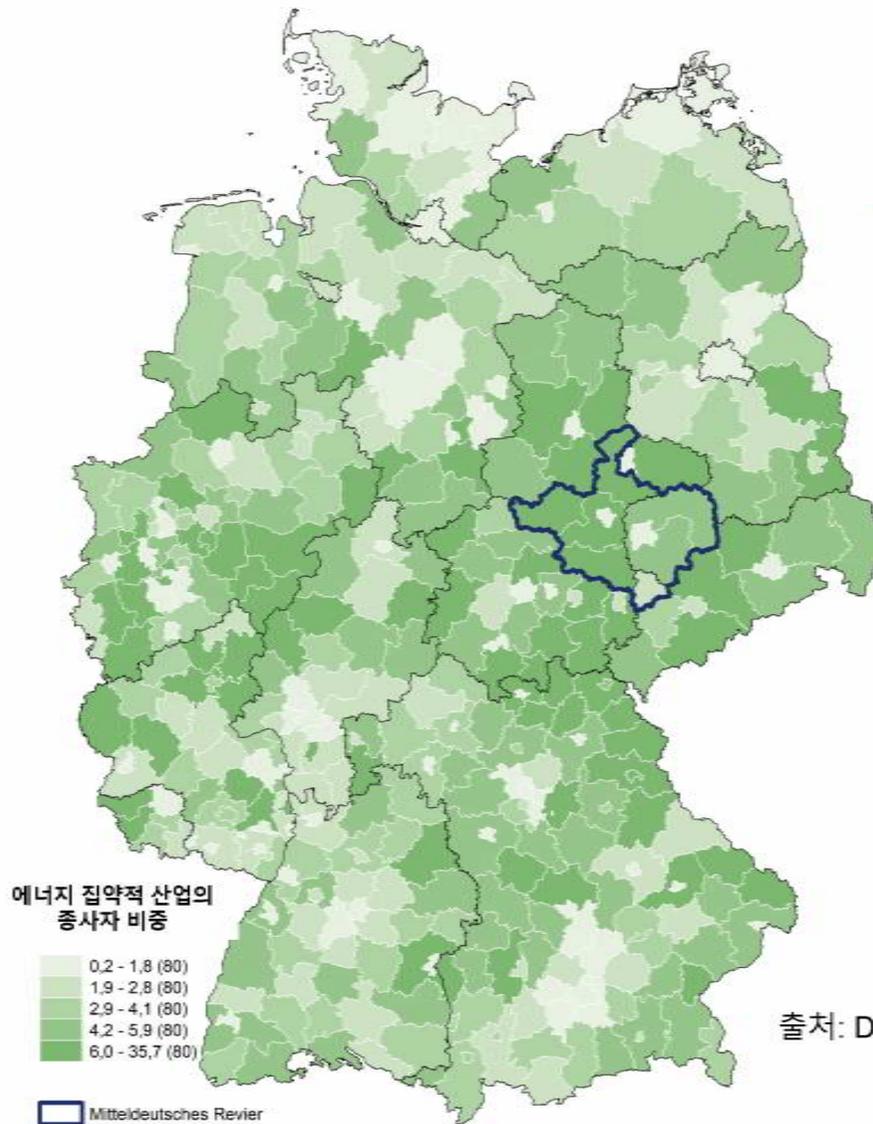


- M** • 법률 민 세무 자문, 회계감사
- 기업 관리/운영, 기업자문
 - 건축 및 엔지니어링 사무소, 기술적, 물리적 조사
 - 연구 및 개발
 - 홍보 및 시장조사
 - 프리랜서, 학문적 및 기술적 활동
 - 수의분야
- N** • 동산임대
- 인력 중계 및 제공
 - 여행사 및 기타 예약서비스
 - 경비 및 보안 서비스, 탐정 기관
 - 원예 및 조경; 건물 관리
 - 기업과 개인을 위한 서비스

출처: 연방노동청의 고용통계

구조변화: 에너지 집약적 산업

생산비용에서 에너지비용이 차지하는 평균 비중,
2019



출처: Destatis, 연방노동청의 고용통계.

구조변화 – 수요증가를 위한 명제

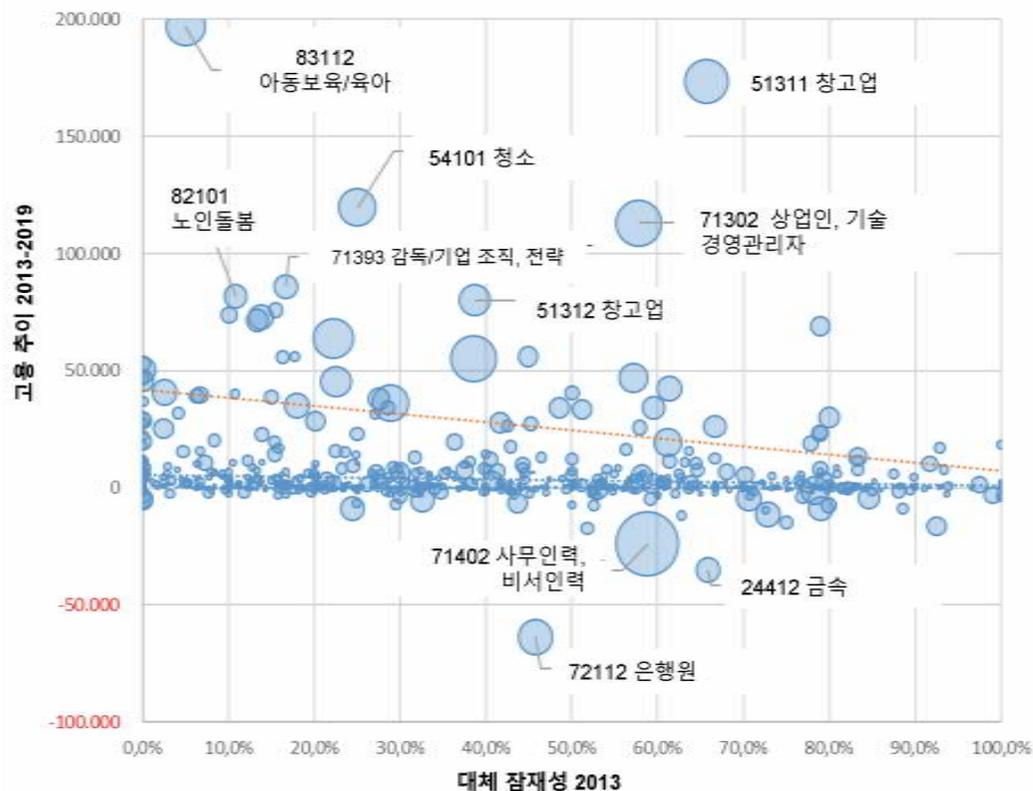
- **에너지 부문:** 풍력 및 태양력 인프라 건설, 전기분야 직업, 에너지저장, 스마트 그리드, H₂-기술
 - **모빌리티:** E-모빌리티 (자동차산업 전환), 대안적 모빌리티 공급 (카셰어링 / 근거리 대중교통 연계)
 - **주거:** 새로운 난방 시스템 및 단열, 경우에 따라 “유연한“ 주거
 - **순환경제** (바이오 경제 / 폐기물 산업)
 - **공통분야:** 정보기술(IT) / 직업교육과 계속교육
- 전환 역량: “폭넓은” 직업교육 및 계속교육, 보다 쉬운 전업, **사회보장**

구조변화 - 주요 원인

- 자동화
- 세계화
- 인구구조 변화
- 디지털화
- 탈탄소화 / 탈화석화

구조변화 – 디지털화

대체 잠재성에 따른 직업별 종사자 수의 추이 2013, 독일



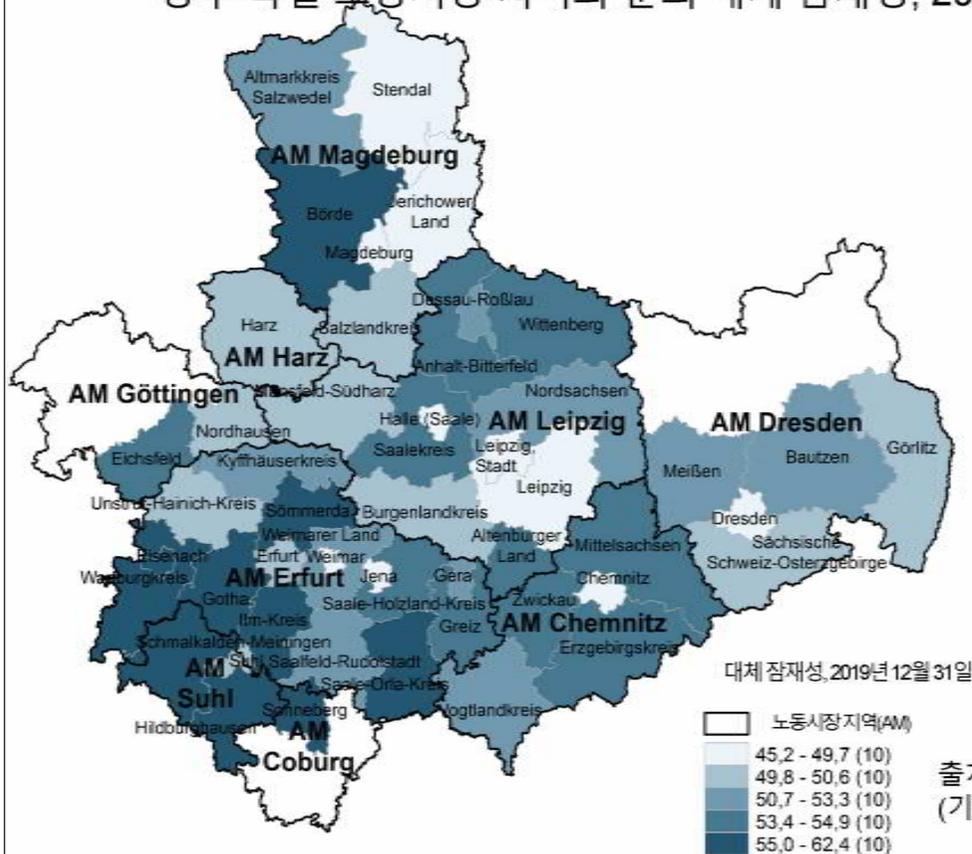
대체 잠재성: 컴퓨터/컴퓨터로 조정되는 기계를 통한 직업별 직무의 잠재적 대체성 (기술적 실현가능성; 경우에 따라서 법적, 윤리적, 비용기술적 난관이 존재; 참고 Job-Futuromat: <https://job-futuromat.iab.de>)

- 대체 가능성과 고용 추이 사이의 낮은 관련성
- 디지털화 외에 영향을 미치는 요소:
- 경기
 - 구인 자리 인력유치 문제,
 - 기업 폐쇄 / 창업
 - 특수한 변화

출처: BERUFENET (2013); 연방노동청의 고용통계 (기준: 2013.12.31, 2019); 자체 계산. © IAB

구조변화 - 디지털화

중부 독일 노동시장 지역과 군의 대체 잠재성, 2019



제조 및 제조 기술 분야 직업의 비중이 높을수록 그리고 의료 분야 및 비-의료 보건 분야 직업 그리고 사회적 및 문화적 서비스 분야 직업의 비중이 낮을수록, 대체 잠재성이 높다.



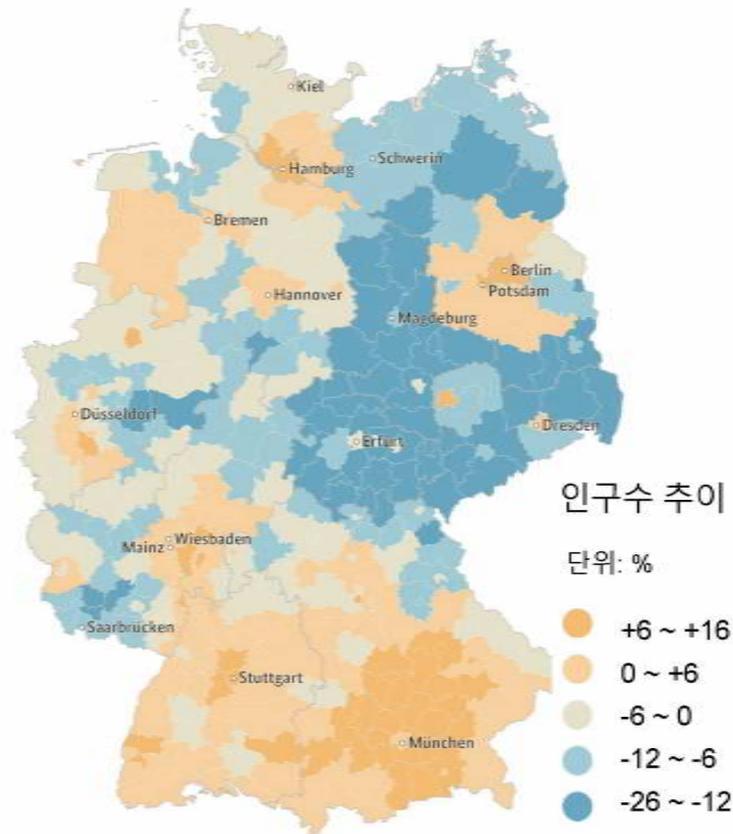
출처: BERUFENET (2019); 연방노동청의 고용통계 (기준: 2019.12.31); 자체 계산. © IAB

구조변화 - 주요 원인

- 자동화
- 세계화
- 인구구조 변화
- 디지털화
- 탈탄소화 / 탈화석화

구조변화 – 주요 원인: 인구구조 변화

인구성장, 2017-2040



동독지역의 상황:

- 경제활동인구 감소
- 고령화
- 직업교육을 받은 신규 숙련인력 감소
- 높은 사회보장비용 지출
- 이어지는 문제들
 - 이주민의 이입 장려, 이출 방지
 - 경제활동 잠재성 개발
 - 생산성 증대

구조변화

- 결론

결론: 노동시장의 구조변화

탈화석화:

- 탈탄소는 비교적 적은 근로자에게만 직접적 영향을 줌
- 에너지 집약적 기업은 변화에 대한 상당히 큰 압박을 받음
- 많은 삶의 영역에서 구조변화가 필요
- “환경” 직업에 대한 높은 수요

디지털화:

- 무엇보다 직업의 변화
- 인력개발 향상
- 새로운 지원제도 덕분에 저숙련자에게도 새로운 기회 제공

인구구조 변화:

- 최상의 직업교육 및 계속교육 필요
- 경제활동인구 잠재성 최대한 활용
 - 일/가정 양립
 - 통합...
- 이입 (그리고 이출 방지)

결론: 정의로운 전환

세계적:

- 역사적 배출 고려
- 나라별 역량 고려

사회적:

- 가계-배출량은 소득에 비례
- 저소득층의 가격민감성 고려
- 현재 문제: 높은 에너지 가격, 반면 분배할 수입은 낮음

미래 보장:

- 환경/기후 변화 그리고 인구구조의 변화로 인한 부담은 미래 세대에게 전가되어서는 안 됨

결론:

정의로운 전환은 사회적 혁신을 요구한다

세계적:

- 기후협약
- 가격-메커니즘: 배출세, 인증서 거래, 국경조정
- 재생에너지 및 절약 기술의 개발 원조

사회적:

- 저소득 가계를 위한 1인당 부담경감, 중요한 점: 가시성 (월별 계좌명세서)
- 역동적 노동시장에서의 사회적 보장 (예: 조건 없는 기본소득)
- 교육과 계속교육 (개벽 교육예산, 장학금)

미래 보장:

- 가능한 빨리 행동
- 광범위한 교육

구조변화 주제 IAB 발행물:

- Brödner, Romy; Graffenberger, Martin; Kropp, Per; Sujata, Uwe (2021): **Beschäftigungsstrukturen und Potenziale der Bioökonomie in den deutschen Braunkohlerevieren (독일 갈탄광구의 고용구조 및 바이오경제의 잠재성)**. IAB Discussion Paper 14/2021.
- Dengler, Katharina; Kropp, Per (2019): **Die Digitalisierung wirkt sich regional unterschiedlich aus (디지털화는 지역에 따라 상이하게 영향을 미친다)** (Serie "Arbeitsmärkte aus regionaler Perspektive"). In: IAB-Forum, 12.09.2019.
- Fuchs, Johann; Kropp, Per; Matthes, Britta (2020): **Die fehlende Generation: Ostdeutschland steht vor einer massiven demografischen Herausforderung (사라진 세대: 동독지역은 대대적인 인구구조 차원의 도전에 직면했다)**. Serie "Arbeitsmärkte aus regionaler Perspektive". In: IAB-Forum, 22.04.2020.
- Kropp, Per; Seibert, Holger (2022): **Der Kohleausstieg und seine potenziellen Folgen für die regionale Beschäftigungsstruktur. Ein Blick in die Reviere (탈탄소 그리고 그것이 지역의 고용구조에 가져올 잠재적 결과. 광구 살펴보기)**. In: Nils Goldschmidt und Marco Rehm (Hg.): Soziale Nachhaltigkeit in der Region. Wirtschafts- und sozialpolitische Perspektiven. Berlin (Marktwirtschaftliche Reformpolitik, 18), im Erscheinen.
- Kropp, Per; Sujata, Uwe; Weyh, Antje; Fritzsche, Birgit (2019): **Kurzstudie zur Beschäftigungsstruktur im Mitteldeutschen Revier (중부독일 광구의 고용구조에 관한 단기연구)**. (IAB-Regional. IAB Sachsen-Anhalt-Thüringen, 01/2019), Nürnberg.
- Kropp, Per; Theuer, Stefan; Fritzsche, Birgit (2021): **Digitalisierung schreitet voran – Neuschätzung der Substituierbarkeitspotenziale in Sachsen-Anhalt / Thüringen 2019 (디지털화의 진전 – 작센-안할트/튀링겐의 대체 잠재성의 재평가 2019)**. (IAB-Regional. IAB Sachsen-Anhalt-Thüringen 03+04/2021).
- Lisa Schmiedel, Per Kropp, Birgit Fritzsche, Stefan Theuer (2022): **Energieintensive Industrien in Mitteldeutschland (중부독일의 에너지 집약적 산업)**. (IAB-Regional. IAB Sachsen-Anhalt-Thüringen, im Erscheinen)

페어 크롭(Dr. Per Kropp)

노동시장 및 직업 연구소(IAB), 작센-안할트-튀링겐 지부

Frau-von-Selmnitz-Str. 6, 06110 Halle

Tel: +49/345-1332-236 (Sekretariat: -255; Fax: -555)

email: per.kropp@iab.de / IAB-Sachsen-Anhalt-Thüringen@iab.de

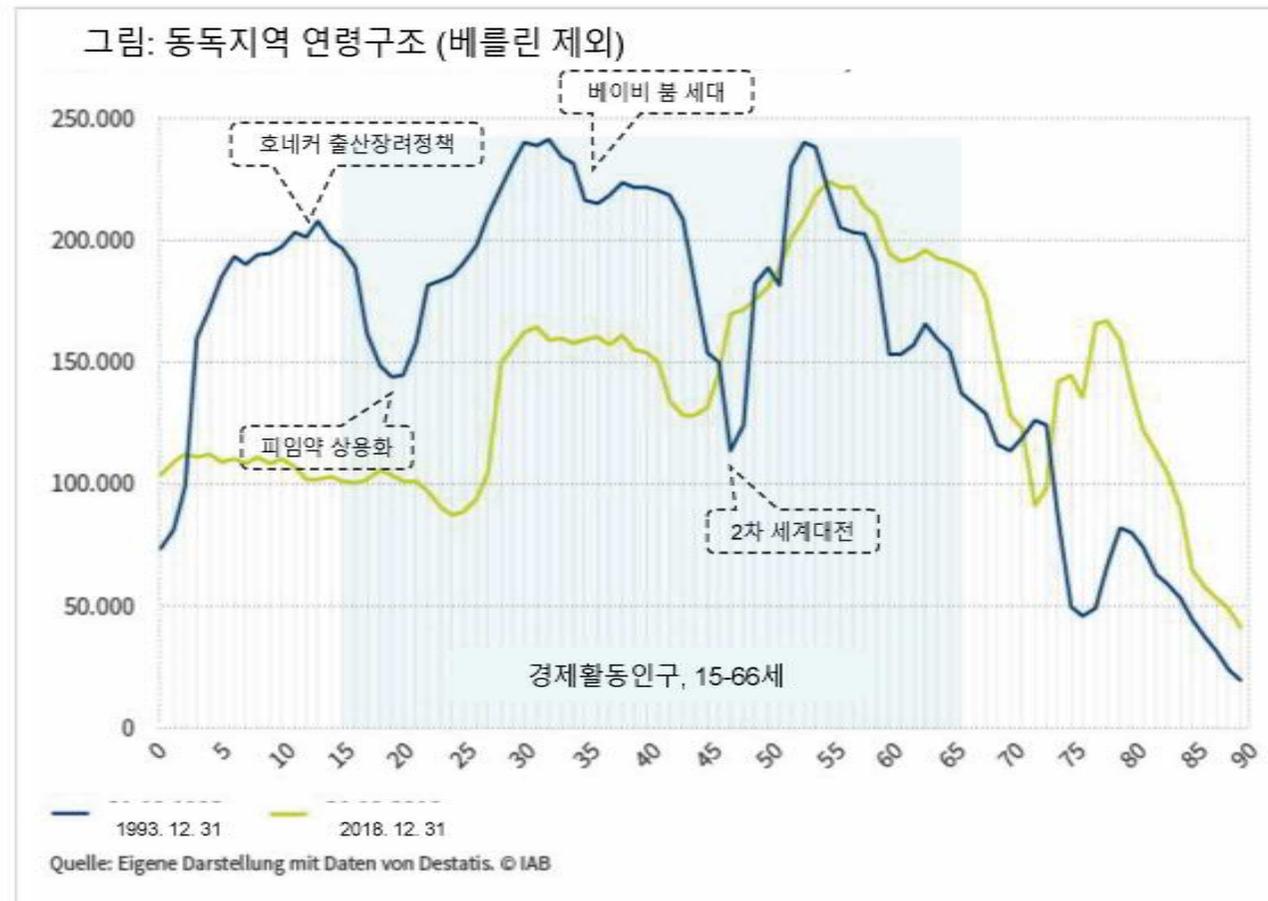
www.iab.de/iab-sachsen-anhalt-thueringen



-
-
-
-

- 추가 / 보충자료

구조변화 - 주요 원인: 인구구조 변화



출처: Fuchs, Johann; Kropp, Per; Matthes, Britta (2020): 사라진 세대: 동독지역은 대대적인 인구구조 차원의 도전에 직면했다 (Die fehlende Generation: Ostdeutschland steht vor einer massiven demografischen Herausforderung). In: IAB-Forum, 22.04.2020.

<https://www.iab-forum.de/die-fehlende-generation-ostdeutschland-steht-vor-einer-massiven-demografischen-herausforderung/>

구조변화 – 에너지 집약 산업 종사자 (광구)

사회보장보험 적용 근로자 (근무지) 2021, 중부독일 광구

직업	사회보장보험 적용 근로자(svB), 에너지 집약적	전체 대비 비중 (%)	직업군 내 모든 사회보장보험 적용 근로자(svB) 대비 비중
29222 제빵사 및 제과사 - 숙련인력	2.393	8,3	82,3
41312 화학 및 제약 기술 - 숙련인력	1.770	6,2	47,0
62312 제빵 및 제과 상품 판매 - 숙련인력	1.402	4,9	63,7
41303 화학 - 전문인력	1.351	4,7	96,4
25122 기계장비 기사 - 숙련인력	1.090	3,8	27,5
51311 창고관리 - 보조인력	712	2,5	2,8
25102 기계생산 및 운영기술 -숙련인력	710	2,5	15,7
29201 식료품 생산 - 보조인력	693	2,4	24,7
71302 상업인, 기술 경영관리자 - 숙련인력	641	2,2	3,4
21312 유리생산 - 숙련인력	553	1,9	98,2
TOP 10 합산	11.315	39,5	17,0
총	28.672	100,0	3,6

출처: 연방노동청의 고용통계.



Presentation 1

Strukturwandel und Arbeitsmarkt in Deutschland



Per Kropp

(Research Associate, Institute for Employment Research (IAB))



INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND
BERUFSFORSCHUNG
Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit

STRUKTURWANDEL UND ARBEITSMARKT IN DEUTSCHLAND

Dr. Per Kropp
IAB, Regionaleinheit Sachsen-Anhalt-Thüringen, Halle

Just transition: Wie kann der Weg zur Klimaneutralität
sozial gerecht gestaltet werden?
Korea, Mai 2022



“C. System transformations to limit global warming”
IPCC AR6 WG III, Summary for Policymakers, Seite 21

MOTIVATION

Der Uno-Generalsekretär nannte die Befunde des IPCC zu den bisherigen globalen Maßnahmen gegen die Erderwärmung »**deprimierend**« und »**eine Schande**«. Folgen dieser Untätigkeit seien etwa »**beispiellose Hitzewellen, erschreckende Stürme, verbreitete Wasserknappheit**«...

Die großen Emittenten zerstörten die Erde, weil sie ihre historisch begründeten Investitionen in fossile Energieträger nicht aufgeben wollten, kritisierte Guterres. Dabei gebe es preisgünstigere erneuerbare Energien, die neue Jobs, »Energiesicherheit und größere Preisstabilität« schaffen könnten. **Weitere Investitionen in fossile Energieträger wie Kohle oder Erdöl seien hingegen »moralischer und wirtschaftlicher Wahnsinn**«.

...die Welt habe die Wahl, ihre **Verpflichtung zum 1,5-Grad-Ziel einzuhalten oder die Erde zu »zerstören**«.

<https://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/ipcc-bericht-guterres-wirft-regierungen-und-firmen-luegen-beim-klimaschutz-vor-a-d0d2d654-281e-4670-a4ac-9576e9bb7075>

Kompletter Kommentar von Antonio Guterres (englisch): <https://www.youtube.com/watch?v=9xBVD8r0aHQ>



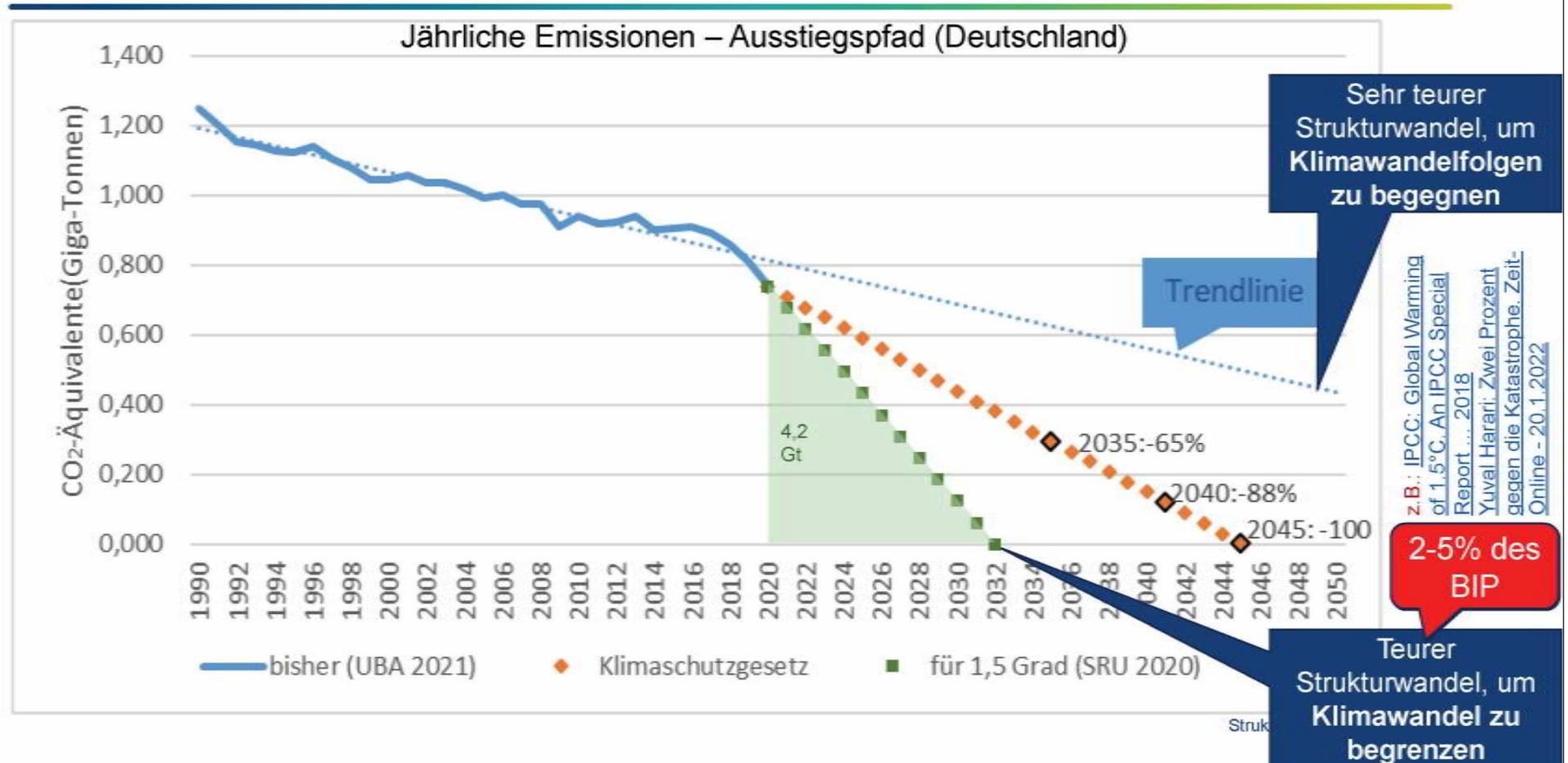
○ Braunkohle-Revier

• Berlin



<https://www.linkedin.com/in/perkropp>

STRUKTURWANDEL – KÜNFTIG WICHTIGSTE URSACHEN: DE-FOSSILIERUNG



STRUKTURWANDEL – WELCHE TRENDS DOMINIEREN?

- Automatisierung
- Globalisierung
- Demografische Entwicklung
- Digitalisierung
- Dekarbonisierung / De-Fossilierung
- ???

STRUKTURWANDEL

- Automatisierung
- Globalisierung
- Demografische Entwicklung
- Digitalisierung
- De-Fossilierung: Wird der **wichtigste Grund künftigen Strukturwandels**, weil...

DE-FOSSILIERUNG: WARUM?

Eine Zukunft mit 4 oder mehr Grad höheren Temperaturen als in vorindustrieller Zeit ist nicht kompatibel mit einer organisierten Weltgemeinschaft, sie übersteigt wahrscheinlich Anpassungsmöglichkeiten, zerstört einen Großteil der Ökosysteme ist wahrscheinlich nicht stabil.

Prof. Kevin Anderson (2011) "Going beyond dangerous climate change: Exploring the void between rhetoric and reality in reducing carbon emissions", LSE presentation, 11 July 2011,

<http://www.slideshare.net/DFID/professor-kevin-anderson-climate-change-going-beyond-dangerous>).

[4 Grad oder mehr] machen es schwer zu sehen, wie man 8 Milliarden Menschen versorgen könnte oder auch nur die Hälfte.

Prof. Johan Rockstrom, The Guardian, 18.5.2019

<https://www.theguardian.com/environment/2019/may/18/climate-crisis-heat-is-on-global-heating-four-degrees-2100-change-way-we-live>).

A 4C rise in global average temperatures would force humans away from equatorial regions

Canada, Siberia, Scandinavia, and Alaska

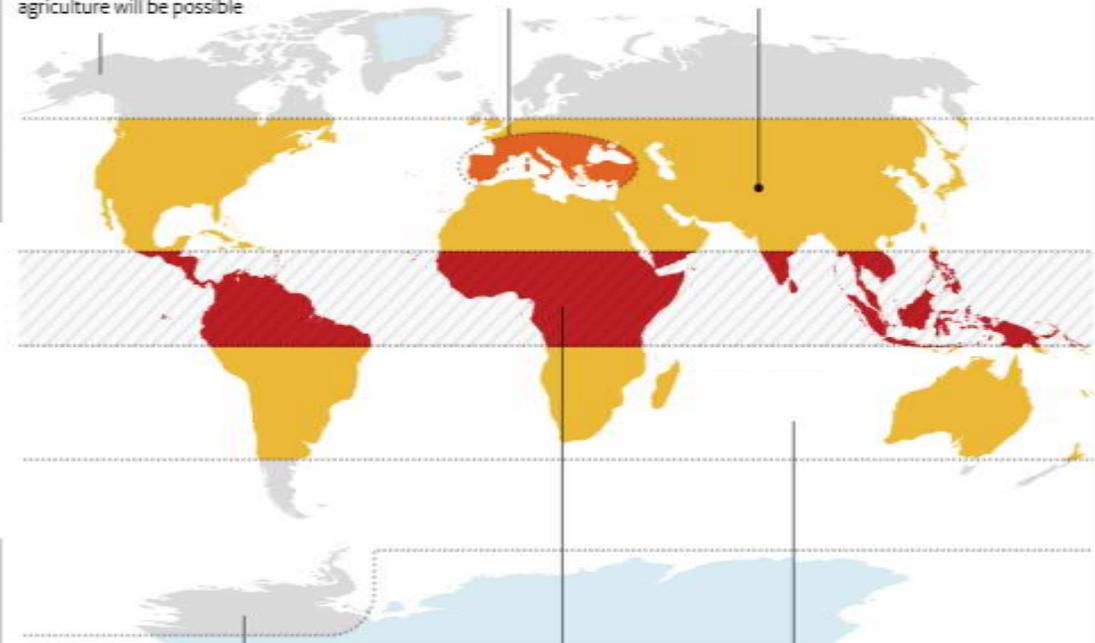
The vast majority of humanity will live in high-latitude areas, where agriculture will be possible

Southern Europe

Saharan deserts will expand into southern and central Europe

Hindu Kush, Karakoram and Himalayas

Two-thirds of the glaciers that feed many of Asia's rivers will be lost



New Zealand, Tasmania, Western Antarctica and Patagonia

Some of the only habitable parts of the southern hemisphere - likely to be very densely populated

Equatorial belt

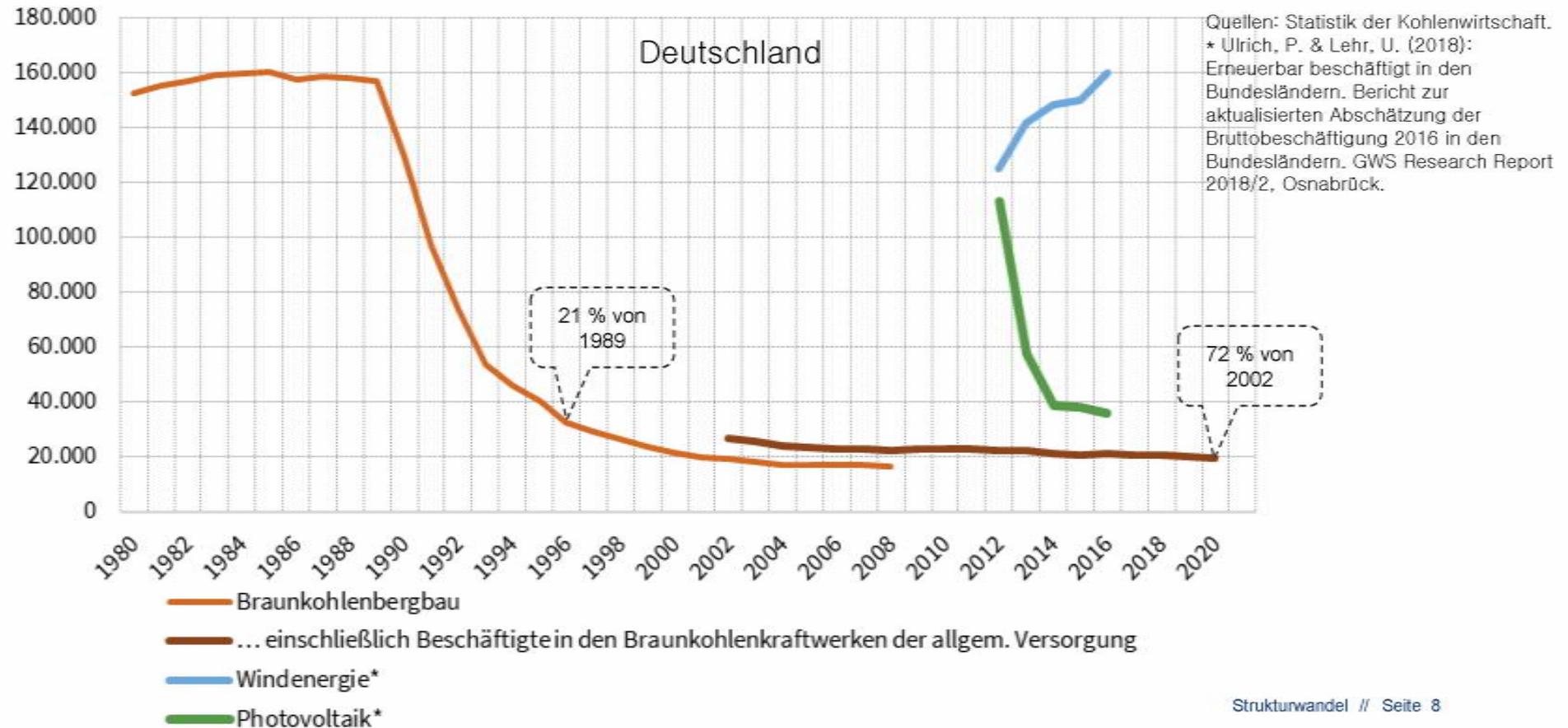
High humidity causing heat stress across tropical regions will render them uninhabitable for much of the year. To the north and south will lie belts of inhospitable desert

Oceanic dead zones

Coral reefs, shellfish and plankton will be wiped out by rising acidity and algae starving the oceans of oxygen. Without prey, larger sea life will decline rapidly

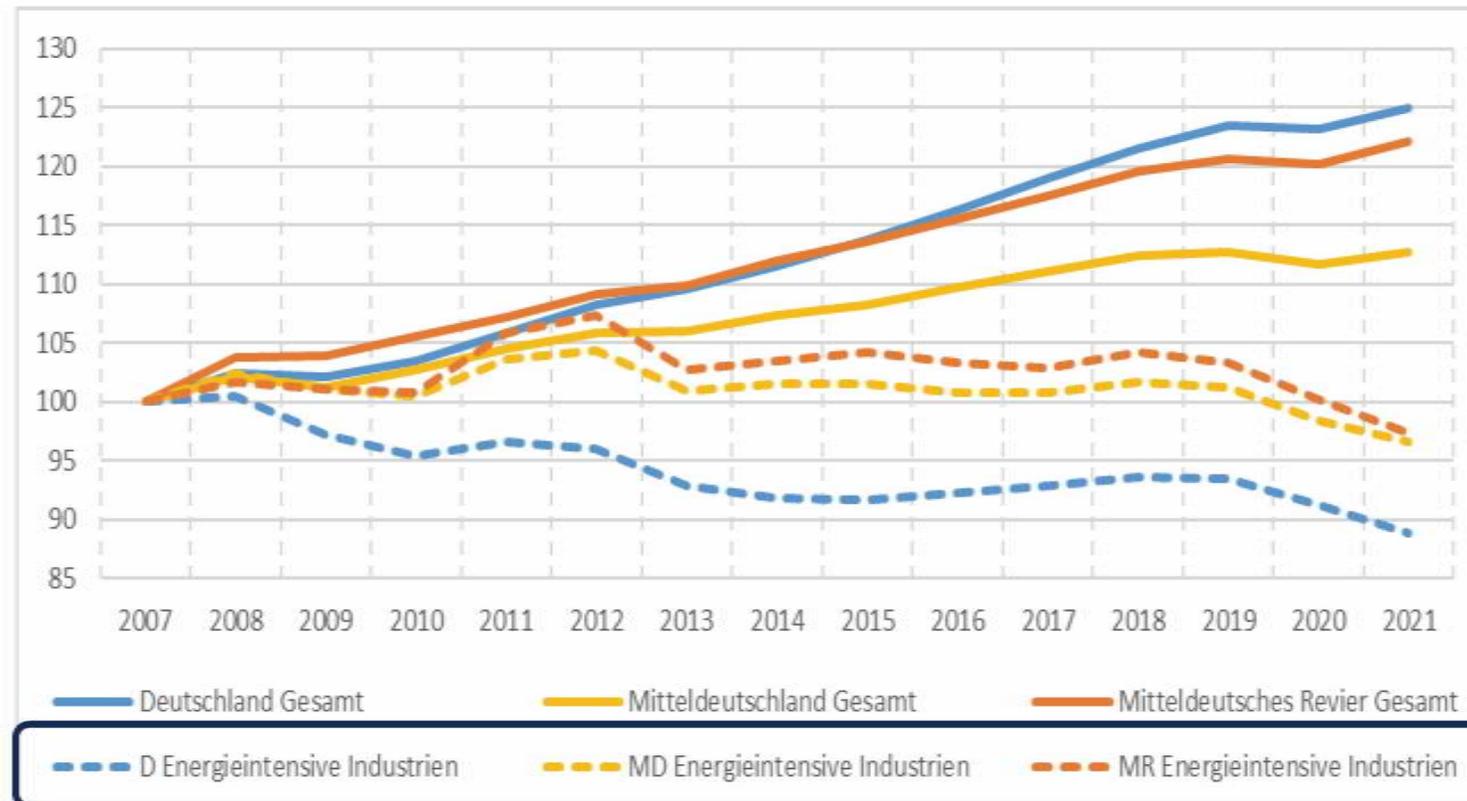
Guardian graphic

STRUKTURWANDEL UND STRUKTURBRÜCHE: BESCHÄFTIGUNGSENTWICKLUNG ENERGIEWIRTSCHAFT



STRUKTURWANDEL: BESCHÄFTIGUNGSENTWICKLUNG

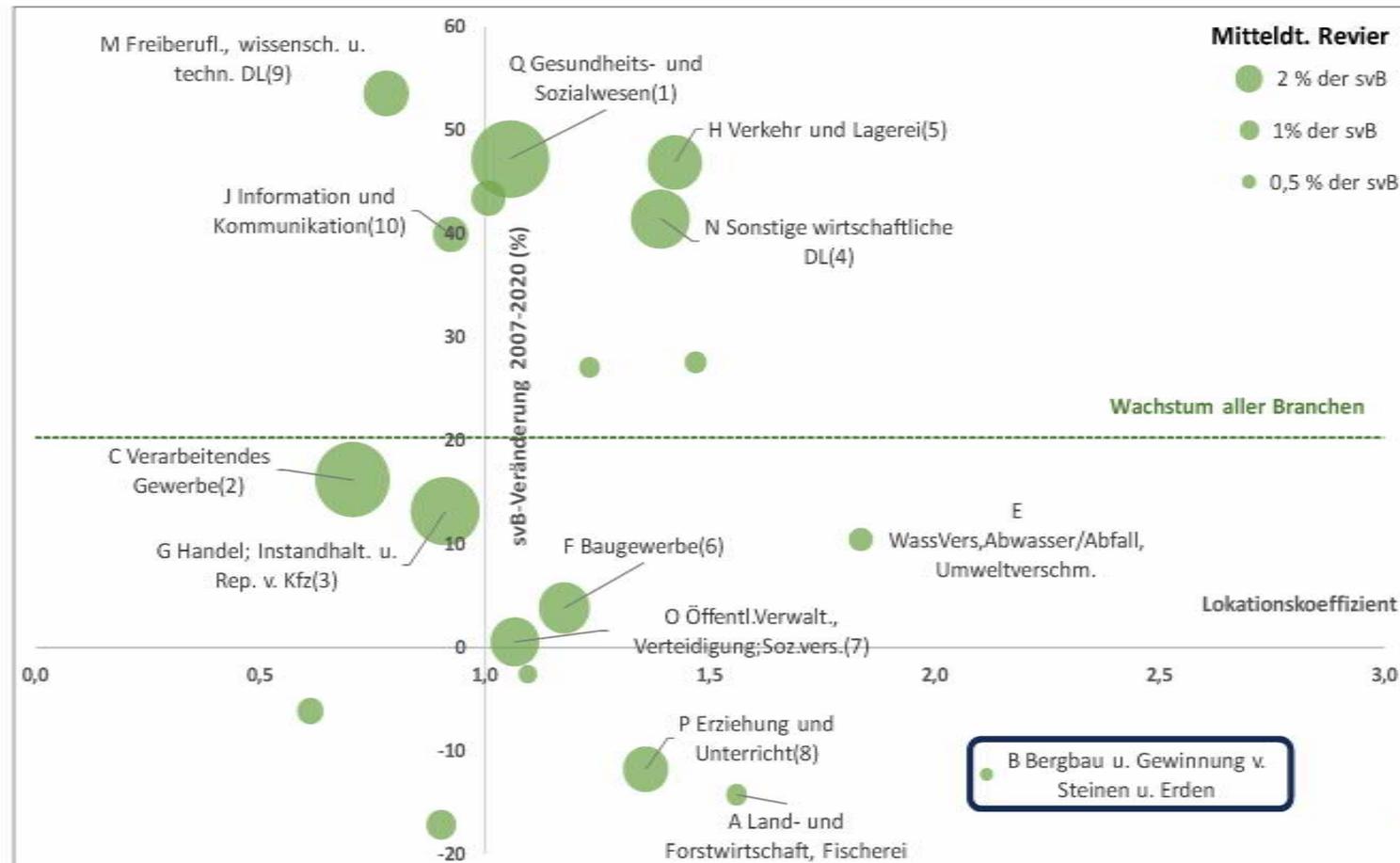
Gesamtbeschäftigung und der Beschäftigung in energieintensiven Industrien
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Arbeitsort) 2007-2021, Index 2007 = 100



Quelle:
Beschäftigungsstatistik der
Bundesagentur für Arbeit.

Strukturwandel // Seite 9

STRUKTURWANDEL: BESCHÄFTIGUNGSENTWICKLUNG UND SPEZIALISIERUNG

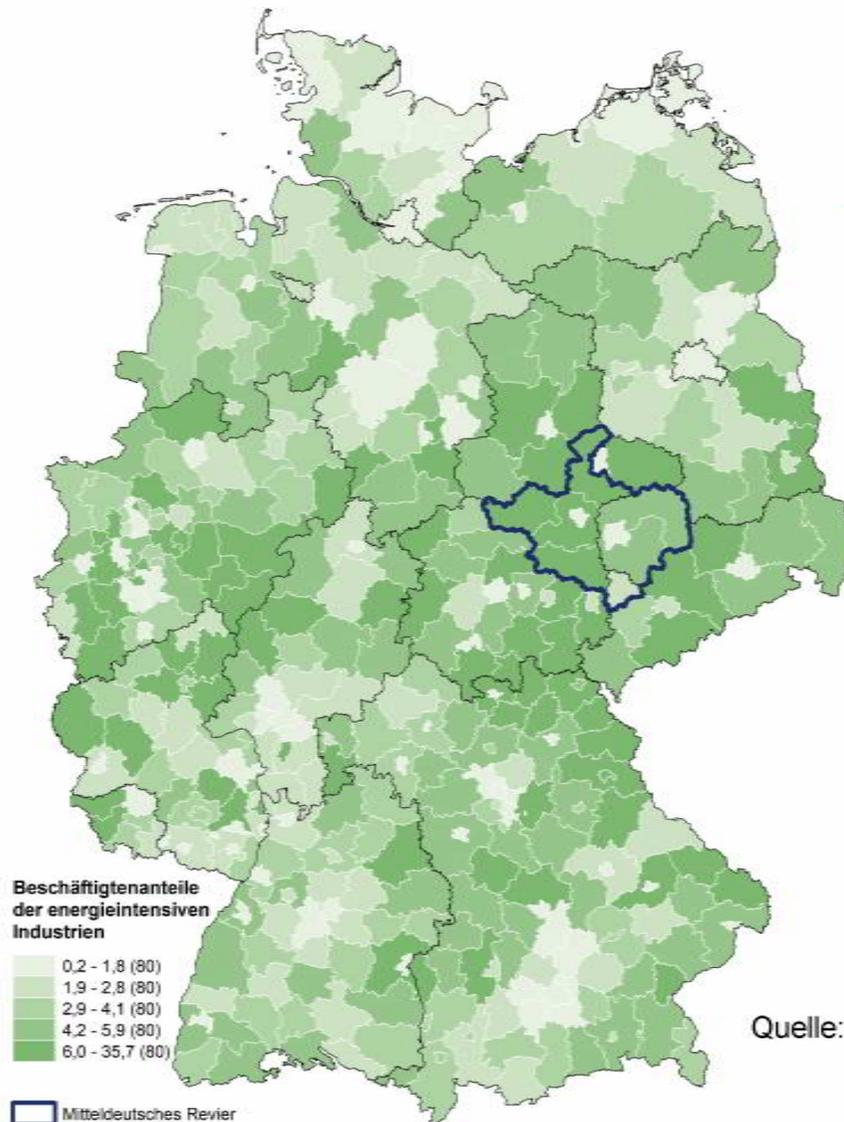


- M • Rechts- u. Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung
- Verwaltung/Führung v. Untern., Untern.beratung
- Architektur-, Ing. büros, techn., physik. U. suchung
- Forschung u. Entwicklung
- Werbung u. Marktforschung
- Freiberuf., wiss. u. techn. Tätigk.
- Veterinärwesen
- N • Verm. v. bewegl. Sachen
- Vermittl. u. Überlassung v. Arbeitskräften
- Reisebüros, -veranstalter u. sonst. Reservierungen
- Wach- u. Sicherheitsdienste, Detekteien
- Garten- u. Landschaftsbau; Gebäudebetreuung
- Dienstleistg. f. Untern. u. Privatpers. ang

Quelle:
Beschäftigungsstatistik der
Bundesagentur für Arbeit.
Strukturwandel // Seite 10

STRUKTURWANDEL: ENERGIEINTENSIVE INDUSTRIE

Durchschnittlicher Anteil der Energiekosten an den
Produktionskosten, 2019



Quelle: Destatis, Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit.

Strukturwandel // Seite 11

STRUKTURWANDEL – THESEN FÜR BEDARFSENTWICKLUNG

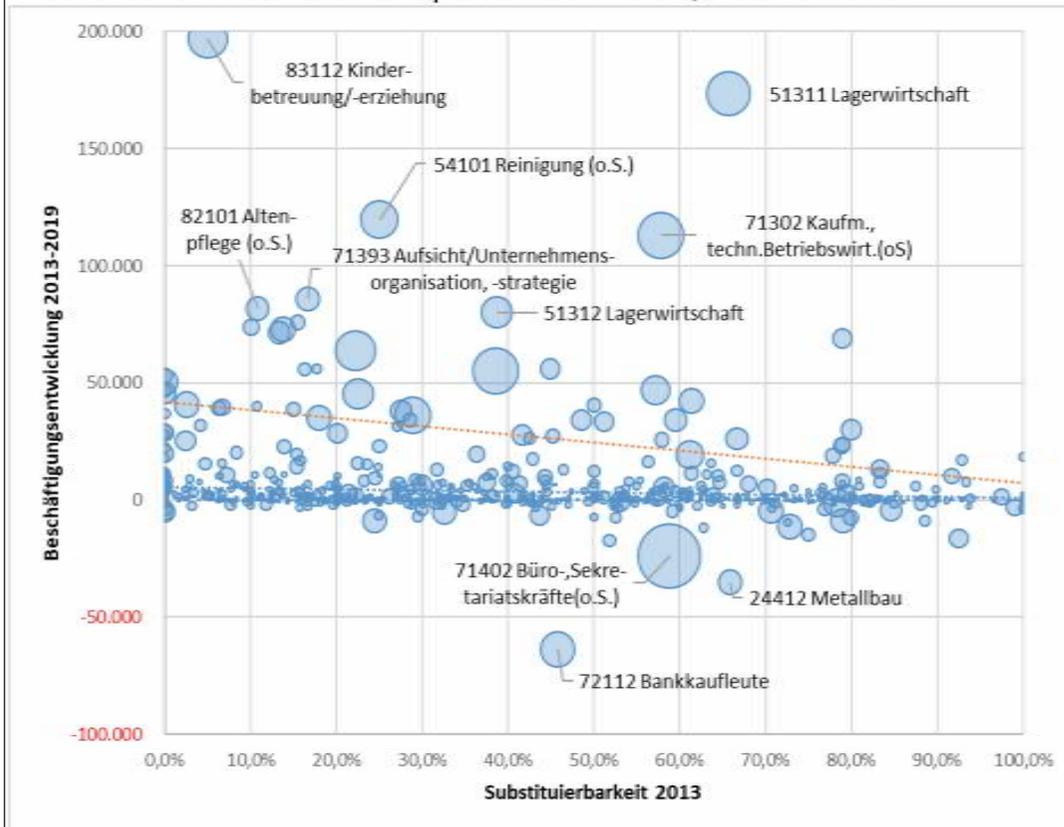
- **Energiesektor:** Anlagenbau für Wind- und Solarenergie, Elektro-Berufe, Energiespeicherung, Smart Grids, H₂-Technologien
- **Mobilität:** E-Mobilität (Transformation Automobilbranche), alternative Mobilitätsangebote (Car-Sharing / Verknüpfung mit ÖPNV)
- **Wohnen:** Neue Heizsysteme und Dämmung, ggf. „flexibles“ Wohnen
- **Kreislaufwirtschaft** (Bio-Ökonomie / Abfallwirtschaft)
- **Querschnittsbereiche:** IT (Informationstechnologien) / Aus- und Weiterbildung
- Transformationskompetenzen: „breite“ **Aus- und Weiterbildung**, Erleichterung von Berufswechseln, **soziale Absicherung**

STRUKTURWANDEL – WICHTIGE URSACHEN

- Automatisierung
- Globalisierung
- Demografische Entwicklung
- **Digitalisierung**
- Dekarbonisierung / De-Fossilierung

STRUKTURWANDEL – DIGITALISIERUNG

Veränderung der Zahl der Beschäftigten in Berufen in Abhängigkeit von den Substituierbarkeitspotenzialen 2013, Deutschland



Substituierbarkeit: potenzielle Ersetzbarkeit von Tätigkeiten in Berufen durch Computer/computergesteuerten Maschinen (techn. Machbarkeit; ggf. bremsen rechtliche, ethische oder kostentechnische Hürden; siehe Job-Futuromat: <https://job-futuromat.iab.de>)

- **geringer Zusammenhang** zwischen Substituierbarkeit und Beschäftigungsentwicklung

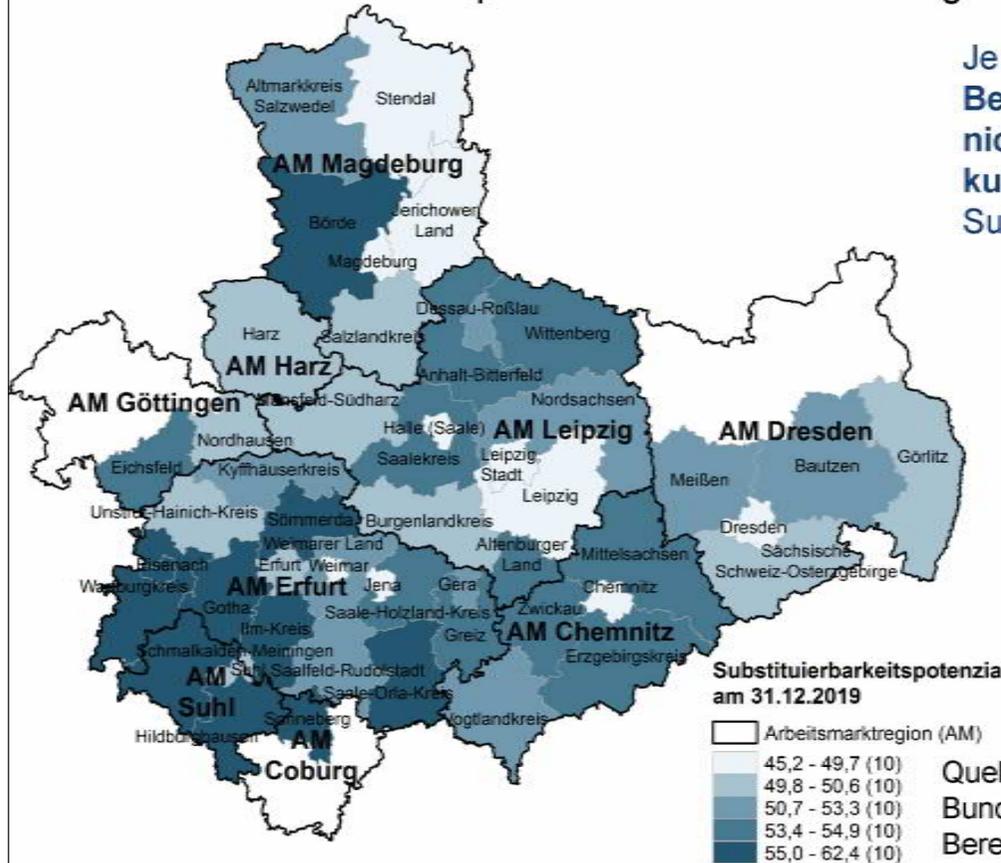
Neben der Digitalisierung wirken auch:

- **Konjunktur**
- **Besetzungsprobleme** bei freien Stellen,
- **Betriebsschließungen / -gründungen**
- **Sonderentwicklungen**

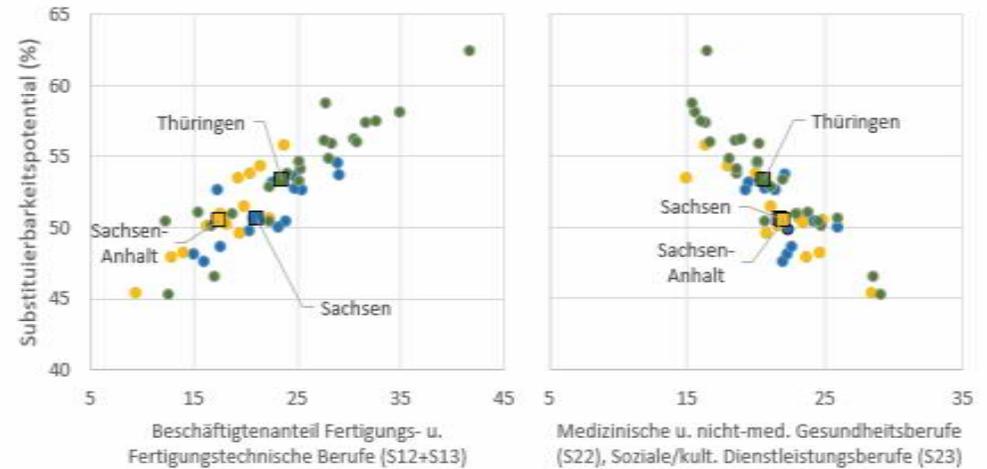
Quelle: BERUFENET (2013); Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Stand 31.12.2013, 2019); eigene Berechnungen. © IAB Strukturwandel // Seite 14

STRUKTURWANDEL – DIGITALISIERUNG

Substituierbarkeitspotenzial für Arbeitsmarktregionen und Kreise in Mitteldeutschland, 2019



Je **höher** der Anteil in den **Fertigungs- und Fertigungstechnischen Berufen** und je **niedriger** der Anteil in den **Medizinischen und nicht-medizinischen Gesundheitsberufen** und den **Sozialen und kulturellen Dienstleistungsberufen** ist, desto höher ist das Substituierbarkeitspotenzial.



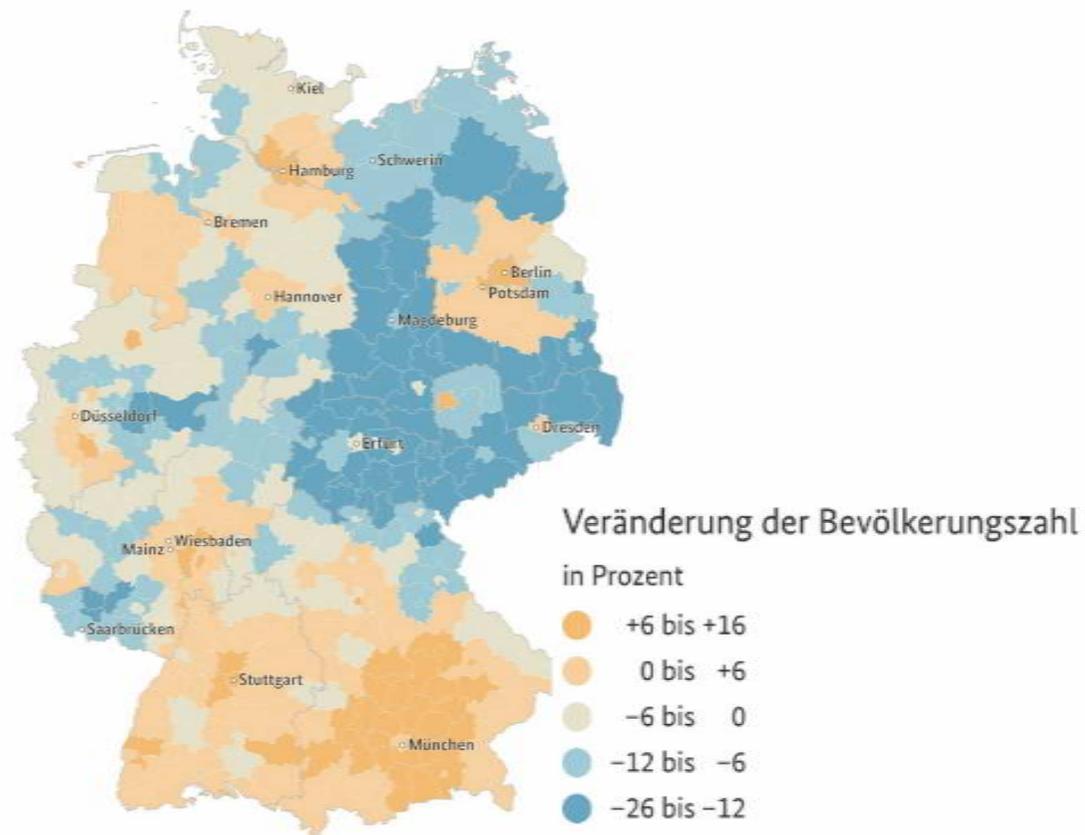
Quelle: BERUFENET (2019); Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Stand 31.12.2019); eigene Berechnungen. © IAB

STRUKTURWANDEL – WICHTIGE URSACHEN

- Automatisierung
- Globalisierung
- **Demografische Entwicklung**
- Digitalisierung
- Dekarbonisierung / De-Fossilierung

STRUKTURWANDEL – WICHTIGE URSACHEN: **DEMOGRAFIE**

Bevölkerungswachstum, 2017–2040



Folgen in Ostdeutschland:

- weniger Erwerbspersonen
- Alterung
- weniger neu ausgebildete Fachkräfte
- höhere Sozialausgaben
- Nachfolgeprobleme
- Zuwanderung ermöglichen und Abwanderung vermeiden
- Erwerbspotenzial erschließen
- Produktivität steigern

STRUKTURWANDEL

- **Fazit**

FAZIT: ARBEITSMARKT IM STRUKTURWANDEL

De-Fossilierung:

- Kohleausstieg betrifft unmittelbar nur relativ weniger Beschäftigte
- Sehr hoher Veränderungsdruck in den energieintensiven Unternehmen
- Strukturwandel in vielen Lebensbereichen nötig
- hohe Nachfrage nach „Umwelt“-Berufen

Digitalisierung:

- vor allem Veränderung von Berufen
- Trend zur Höherqualifizierung
- dank neuer Unterstützungssysteme auch neue Möglichkeiten für Geringqualifizierte

Demografie:

- bestmögliche Aus- und Weiterbildung nötig
- Ausschöpfung des Erwerbspersonenpotenzials
 - Vereinbarkeit Arbeit / Familie
 - Integration...
- Zuwanderung (und Vermeidung von Abwanderung)

Strukturwandel // Seite 19

FAZIT: JUST TRANSITION

Global:

- Berücksichtigung historischer Emissionen
- Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit von Ländern

Sozial:

- Haushalts-Emissionen sind einkommensabhängig
- Preis-Sensibilität niedriger Einkommen berücksichtigen
- aktuelles Problem: Hohe Energiekosten, aber weniger Einnahmen zum Umverteilen

Zukunftssicher:

- Belastung durch Umwelt-/Klima-Veränderung und Demografie dürfen nicht auf künftige Generationen abgeschoben werden

FAZIT:

JUST TRANSITION ERFORDERT SOZIALE INNOVATIONEN

Global:

- Klimaabkommen
- Preis-Mechanismen: Emissions-Steuer, Zertifikate-Handel, Grenzausgleich
- Entwicklungshilfe für regenerative Energie und sparsame Technologie

Sozial:

- Pro-Kopf-Entlastung für ärmere Haushalte, wichtig: Sichtbarkeit (monatlicher Kontoauszug)
- soziale Absicherung in einem dynamischen Arbeitsmarkt (z.B. bedingungsloses Grundeinkommen)
- Bildung und Weiterbildung (individuelle Bildungsbudgets, Stipendien)

Zukunftssicher:

- so schnell wie möglich handeln
- breite Bildung

Unsere Publikationen zum Strukturwandel:

- Brödner, Romy; Graffenberger, Martin; Kropp, Per; Sujata, Uwe (2021): **Beschäftigungsstrukturen und Potenziale der Bioökonomie in den deutschen Braunkohlerevieren**. IAB Discussion Paper 14/2021.
- Dengler, Katharina; Kropp, Per (2019): **Die Digitalisierung wirkt sich regional unterschiedlich aus** (Serie "Arbeitsmärkte aus regionaler Perspektive"). In: IAB-Forum, 12.09.2019.
- Fuchs, Johann; Kropp, Per; Matthes, Britta (2020): **Die fehlende Generation: Ostdeutschland steht vor einer massiven demografischen Herausforderung**. Serie "Arbeitsmärkte aus regionaler Perspektive". In: IAB-Forum, 22.04.2020.
- Kropp, Per; Seibert, Holger (2022): **Der Kohleausstieg und seine potenziellen Folgen für die regionale Beschäftigungsstruktur. Ein Blick in die Reviere**. In: Nils Goldschmidt und Marco Rehm (Hg.): Soziale Nachhaltigkeit in der Region. Wirtschafts- und sozialpolitische Perspektiven. Berlin (Marktwirtschaftliche Reformpolitik, 18), im Erscheinen.
- Kropp, Per; Sujata, Uwe; Weyh, Antje; Fritzsche, Birgit (2019): **Kurzstudie zur Beschäftigungsstruktur im Mitteldeutschen Revier**. (IAB-Regional. IAB Sachsen-Anhalt-Thüringen, 01/2019), Nürnberg.
- Kropp, Per; Theuer, Stefan; Fritzsche, Birgit (2021): **Digitalisierung schreitet voran – Neuschätzung der Substituierbarkeitspotenziale in Sachsen-Anhalt / Thüringen 2019**. (IAB-Regional. IAB Sachsen-Anhalt-Thüringen 03+04/2021).
- Lisa Schmiedel, Per Kropp, Birgit Fritzsche, Stefan Theuer (2022): **Energieintensive Industrien in Mitteldeutschland**. (IAB-Regional. IAB Sachsen-Anhalt-Thüringen, im Erscheinen)

Dr. Per Kropp

IAB Sachsen-Anhalt-Thüringen

Regionalforschung des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

in der Regionaldirektion Sachsen-Anhalt-Thüringen der Bundesagentur für Arbeit

Frau-von-Selmnitz-Str. 6, 06110 Halle

Tel: +49/345-1332-236 (Sekretariat: -255; Fax: -555)

email: per.kropp@iab.de / IAB-Sachsen-Anhalt-Thüringen@iab.de

www.iab.de/iab-sachsen-anhalt-thueringen



-
-
- **BONUS / BACKUP**
-
-

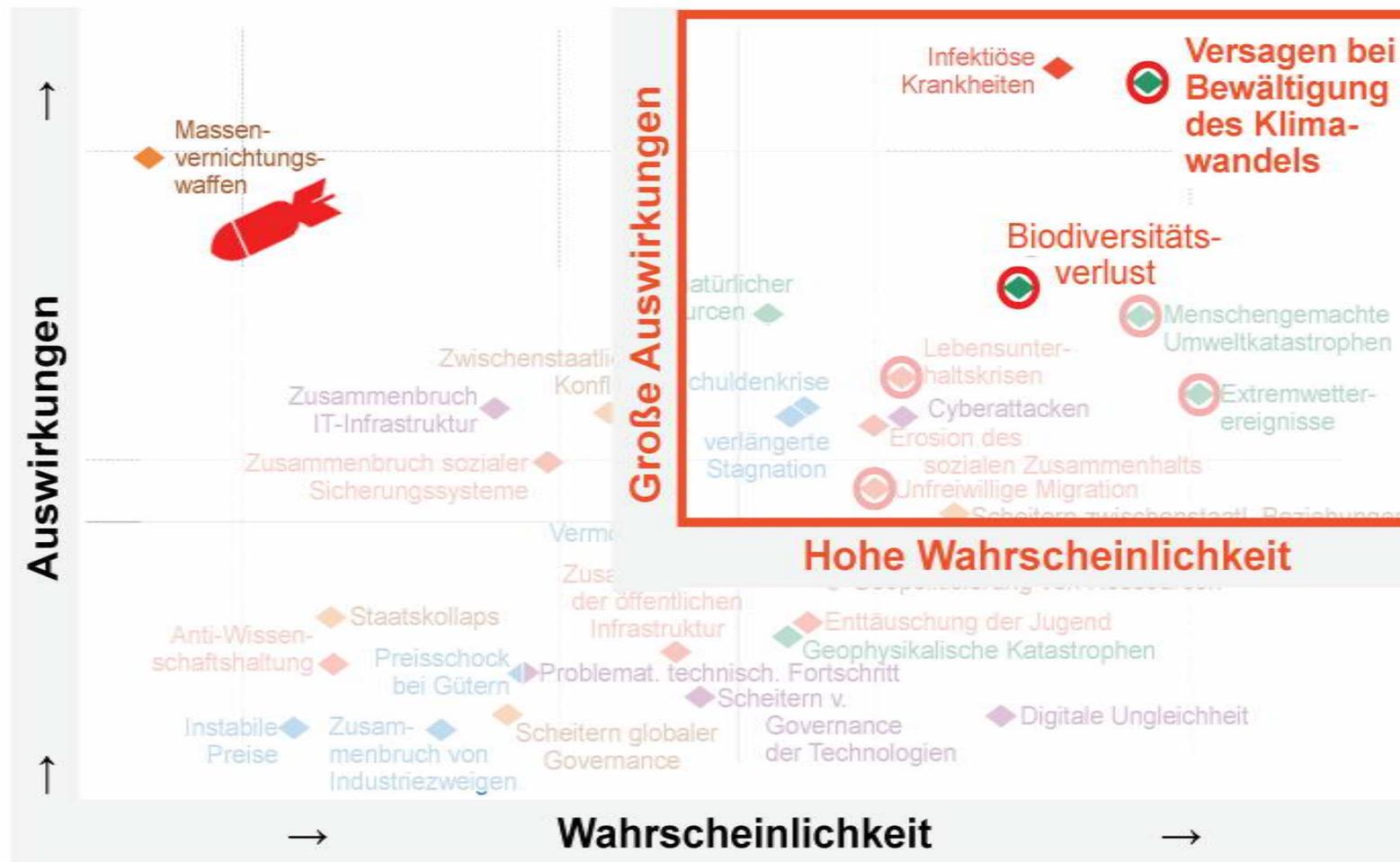
STRUKTURWANDEL – WICHTIGE URSACHEN: DEMOGRAFIE



aus: Fuchs, Johann; Kropp, Per; Matthes, Britta (2020): Die fehlende Generation: Ostdeutschland steht vor einer massiven demografischen Herausforderung. In: IAB-Forum, 22.04.2020.

<https://www.iab-forum.de/die-fehlende-generation-ostdeutschland-steht-vor-einer-massiven-demografischen-herausforderung/>

RISIKOSCHÄTZUNG WELTWIRTSCHAFTSFORUM (2021)



© Copyright WEF. All rights reserved. WEF Risk Radar 2021. Based on World Economic Forum Risk Report 2021. Includes and represents the views of the author(s).

STRUKTURWANDEL – BESCHÄFTIGTE IN ENERGIEINTENSIVEN INDUSTRIEN (REVIER)

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Arbeitsort) 2021, Mitteldeutsches Revier

Beruf	svB, energieintensiv	% v. Gesamt	Anteil an allen svB im Beruf
29222 Back-, Konditoreiwarenherst.-Fachkraft	2.393	8,3	82,3
41312 Chemie- und Pharmatechnik - Fachkraft	1.770	6,2	47,0
62312 Verkauf Back-,Konditoreiwaren-Fachkraft	1.402	4,9	63,7
41303 Chemie (o.S.) - Spezialist	1.351	4,7	96,4
25122 Maschinen-, Anlagenführer - Fachkraft	1.090	3,8	27,5
51311 Lagerwirtschaft - Helfer	712	2,5	2,8
25102 Maschinenbau-,Betriebstech(oS)-Fachkraft	710	2,5	15,7
29201 Lebensmittelherstellung (o.S.) - Helfer	693	2,4	24,7
71302 Kaufm.,techn.Betriebswirt.(oS)-Fachkraft	641	2,2	3,4
21312 Glasherstellung - Fachkraft	553	1,9	98,2
Summe TOP 10	11.315	39,5	17,0
Gesamt	28.672	100,0	3,6

Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit.

발제 2

정의로운 전환과 노동시장

- 한국의 경험 -

오상봉

(한국노동연구원 사회정책연구본부장)

정의로운 전환과 노동시장: 한국의 경험

2022년 5월 18일

2030NDC와 2050LEDS

2030NDC

구분		기준연도(2018년) 배출량	기존 2030NDC(2020) (2018년 대비 감축률)	개정 2030NDC(2021) (2018년 대비 감축률)
배출량		727.6	536.1 (△191.5, △26.3%)	436.6 (△291.0, △40.0%)
배출	전환	269.6	192.7 (△28.5%)	149.9 (△44.4%)
	산업	260.5	243.8 (△6.4%)	222.6 (△14.5%)
	건물	52.1	41.9 (△19.5%)	35.0 (△32.8%)
	수송	98.1	70.6 (△28.1%)	61.0 (△37.8%)
	농축수산	24.7	19.4 (△21.6%)	18.0 (△27.1%)
	폐기물	17.1	11.0 (△35.6%)	9.1 (△46.8%)
	수소	-	-	7.6
	기타(탈루 등)	5.6	5.2	3.9
흡수 및 제거	흡수원	-41.3	-22.1	-26.7
	CCUS	-	-10.3	-10.3
	국외 감축**	-	-16.2	-33.5

2050LEDS

구분	부문	'18년	초안(8월)			최종본(10월)	
			1안	2안	3안	A안	B안
배출량		686.3	25.4	18.7	0	0	0
배출	전환	269.6	46.2	31.2	0	0	20.7
	산업	260.5	53.1	53.1	53.1	51.1	51.1
	건물	52.1	7.1	7.1	6.2	6.2	6.2
	수송	98.1	11.2	11.2	2.8	2.8	9.2
	농축수산	24.7	17.1	15.4	15.4	15.4	15.4
	폐기물	17.1	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
	수소	-	13.6	13.6	0	0	9
	탈루	5.6	1.2	1.2	0.7	0.5	1.3
흡수 및 제거	흡수원	-41.3	-24.1	-24.1	-24.7	-25.3	-25.3
	(CCUS)	-	-95	-85	-57.9	-55.1	-84.6
	직접공기포집	-	-	-	-	-	-7.4

감축수단과 감축정책

감축수단

	2030 NDC	2050 탄소중립
전환	(수요)GDP 상승 및 전기차 확대에 따른 수요 증가 (공급) 석탄발전 축소, 신재생에너지 발전 확대, 추가 무탄소전원(암모니아 발전) 등 활용	(공통) 화력발전 대폭 축소 및 재생에너지·수소기반 발전 확대. [A안] 화력발전 전면 중단으로 전환부문 배출량 제로화. [B안] 화력발전(LNG) 일부 유지하여 배출량 잔존
산업	(철강) 신·증설 설비 고로 → 전기로 대체(300만톤), 전로에 철스크랩 다량 투입·코크스 소비열량 저감 등 혁신기술 조기 개발·적용(2.3% 감축) (석유화학) 연료전환(중유100% → 친환경연료), 원료 전환(납사→바이오 납사), 폐플라스틱 원료 활용률 제고(500만톤 중 18.6%). 20.2% 감축 (시멘트) 에너지 절감 2%, 연료 전환(유연탄 → 폐합성수지 36%로 대체), 원료 전환(석회석 원료 대체율 2% 및 혼합재 비중 15%로 확대). 12% 감축 (기타) 에너지의 전력화 효율 개선, 산업단지 열병합 발전 설비 연료 전환(석탄·석유 → LNG·바이오매스), 불소계 온실가스 친환경 냉매 대체. 28.1% 감축	(철강) 탄소계 공정(고로+전로)을 수소환원제철로 100% 대체하고, 철스크랩 전기로 조강을 확대하여 배출량 95% 감축 (석유화학정유) 연료전환(전기기열로 등 도입) 및 원료전환(석유납사→바이오납사 등)으로 배출량 73% 감축 (시멘트) 100% 연료전환(유연탄 → 폐합성수지, 바이오열원) 및 일부 원료전환(석회석 → 슬래그 등)으로 배출량 53% 감축 (기타) 반도체디스플레이 등 전력 다소비 업종 에너지 효율화 및 불소계 온실가스 저감 등으로 배출량 78% 감축

감축수단(계속)

	2030 NDC	2050 탄소중립
건물	(에너지효율 향상) 제로에너지 건축 민간 활성화 적극 유도 및 그린리모델링 사업 확대 (고효율기기 보급) 에너지소비효율 강화 및 조명·가전 등 에너지 사용 원단위 개선 (총) 32.8% 감축	(에너지 효율향상) [신축]제로에너지건축물 1등급 100% 및 [기존]그린리모델링 에너지효율등급 가정 1++, 상업 1+ 100% → 2018년 대비 냉·난방 에너지 사용 원단위 30% 이상 개선 (고효율기기 보급) 에너지소비효율 강화 및 표시제도 확대 등 에너지설비 및 기기 에너지 사용 원단위 개선 → 약 30% 에너지 절감
수송	(수요관리 강화) 대중교통 이용 편의성 제고, 연계교통 강화, 철도중심 교통체계 강화, 운행제한 제도확대 등 (친환경차 보급 확대) 2030년까지 전기·수소차 450만대 등 친환경차 보급 확대 (총) 37.8% 감축	(수요관리 강화) 대중교통 및 개인 모빌리티 이용 확대 등 → 승용차 통행량 15% 감축 (친환경차 보급 확대) 도로 부문 전기·수소화 [A안] 도로 부문 전면 전기·수소화(97% 이상) 추진. [B안] 일부 잔존하는 내연기관차는(15% 미만) 대체연료(E-fuel* 등) 활용 가정
수소	(해외수입 및 수전해) .92/1.94MtH2 (추출) .77/1.94MtH2	(해외수입 및 수전해) [A안] 21.9/27.4MtH2. [B안]22.9/27.9MtH2
CC	(CCS) 10.3MCO2t	(CCS) 최대 60.0MCO2t; (CCU) 최대 25.2MCO2t

감축정책

	개별	공통
전 환	공급의무화(RPS) 전력수급기본계획	배출권거래제(3기, 2021-25년) - 125,000tCO ₂ /연 업체 또는 25,000tCO ₂ /연 사업장 보유 업체 대상(총 684개 업체) - 사전할당량 2,608백만톤 - 유상할당비율 10%(41개 업종), 28개업종은 무상할당 - BM방식 대폭 확대
산 업		
건 물	건축물 에너지효율등급 인증, 제로에너지건축물 인증	
수 송	자동차 평균 온실가스/연비 기준 내연기관차 판매금지	

감축정책(배출권거래제)

구분	제1기('15~'17년)	제2기('18~'20년)	제3기('21~'25년)
주요목표	경험축적 및 거래제 안착	상당수준의 온실가스 감축	적극적인 온실가스 감축
제도운영	상쇄인정범위 등 제도의 유연성 제고 정확한 MRV 집행을 위한 인프라 구축	거래제 범위확대 및 목표 상향 조정 배출량 보고·검증 등 각종 기준 고도화	신기후체제 대비 자발적 감축유도 제3자 거래제 참여 등 유동성 공급 확대
할당	전량 무상할당 목표관리제 경험 활용	유상할당 개시 * 무상 : 97%, 유상 : 3% 벤치마크 할당 등 할당방식 선진화	유상할당 비율 확대 * 무상 : 90%, 유상 : 10% 선진적 할당방식 정착

1차 계획기간 (2015년~2017년)

· 할당대상업체

2015년	2016년	2017년
525개	564개	592개

* 권리의 무승계, 신규진입 등으로 인해 증가

· 할당량

* 최종 할당량 16억 86백만톤
(43.3백만톤 추가할당, 42.0백만톤 할당 취소)

2차 계획기간 (2018년~2020년)

· 할당대상업체

641개 업체
* '21.2.23일 지정 기준

· 할당량

사전 할당량 16억 43백만톤

· 경매(유상할당)

- 대상 : 유상할당업종에 속한 할당대상 업체
- 물량 : 2019년 7,949,500톤
2020년 8,171,400톤

3차 계획기간(2021년~2025년)

· 할당대상업체

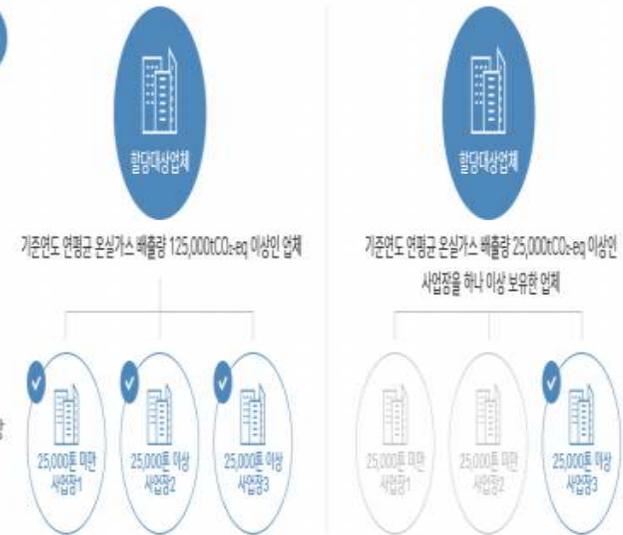
684개 업체

· 할당량

사전할당량 29억 2백만톤

· 경매(유상할당)

- 대상 : 유상할당업종에 속한 할당대상 업체
- 물량 : 2021년 18,242,500톤



부문별 직접적 영향

전환부문

■ 이미 석탄화력 폐지와 신재생 확대가 진행중

- ▶ 아직 석탄화력 폐지에 따른 고용조정은 크지 않음. 신재생발전 관련 고용 증가 추세
 - 석탄발전 폐지에도 고용조정이 크지 않은 것은 이를 대비해 인력을 운영했기 때문. 지속되기 어려움

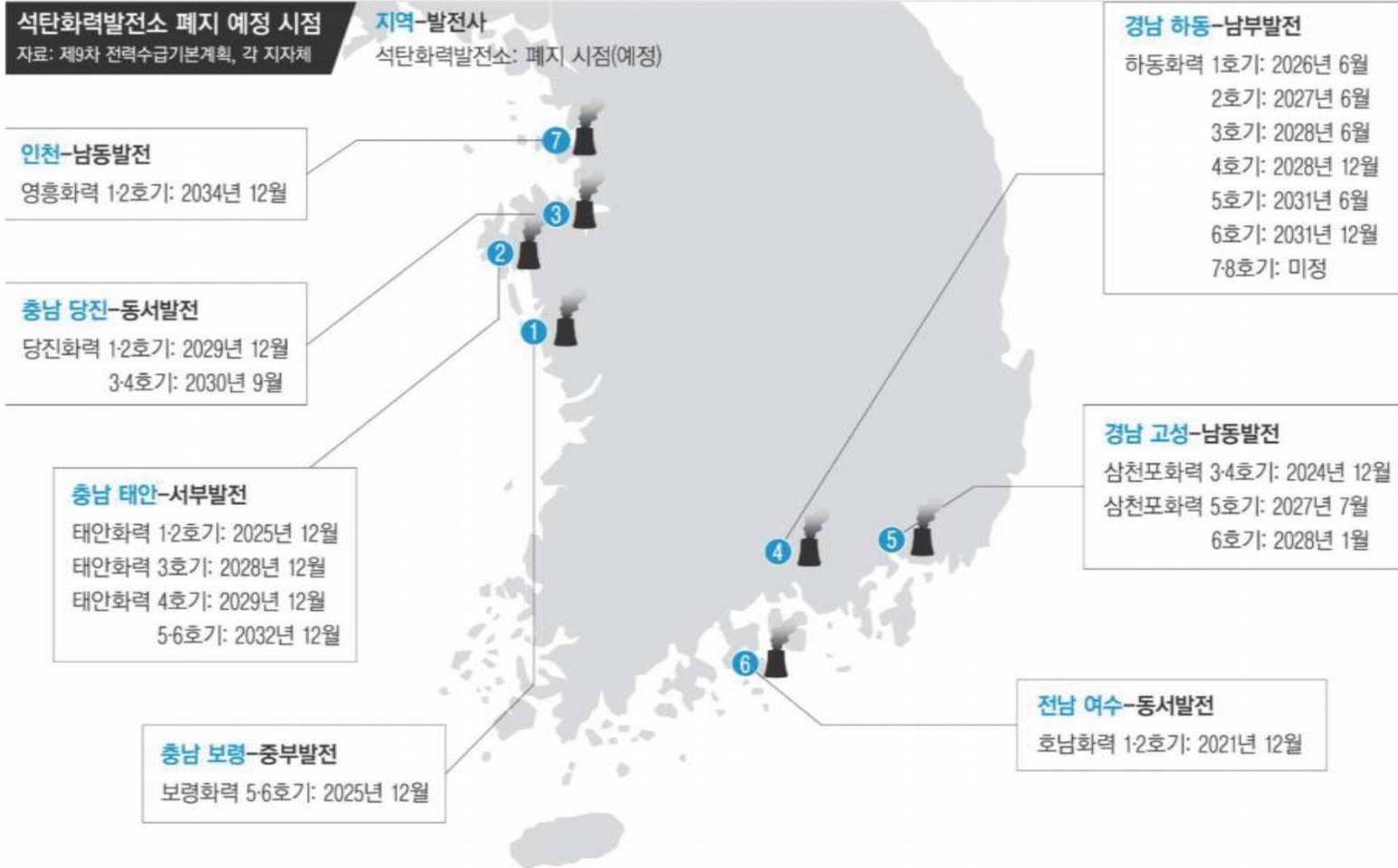
■ 2030년 및 2050년까지 지속적인 고용 조정

- ▶ 석탄발전 감축에 따라 한전의 발전자회사와 그들의 하청업체 위주로 고용 감소
 - 업무 영역에 따라 영향의 순서 및 정도가 차이 남. 연료 및 환경설비 가장 크게 영향 받음
 - LNG발전으로 전환되는 석탄화력에서도 상당한 고용감소(약 43%)
 - * 변경된 NDC에 따르면 LNG발전으로 전환 예정인 석탄발전 중 상당수가 폐지될 것임
- ▶ 태양광과 풍력의 설비 및 발전 확대에 따라 민간사업자 위주의 고용 증가

■ 정책적 고려사항

- ▶ 부정적 영향이 일부 지역에 집중되며, 전환부문 내 인력전환은 제한적
- ▶ 발전산업이 민간위주로 재편되면서 공공부문 및 그 하청업체 인력의 고용을 회피할 가능성

전환부문(석탄발전기 폐지 계획)



산업부문

■ 2030년까지는 큰 고용조정 가능성 낮음

- ▶ 새로운 기술을 사용하지 않고 낮은 수준의 감축목표를 달성하는 것을 전제
→ 고용조정 가능성 낮음
- 다만, 국내수요의 변화, 국제적 규제로 인해 새로운 기술의 도입이나 해외 수요의 변화가 생길 가능성을 배제할 수는 없음

■ 2030년 이후에는 불확실성이 상당함

- ▶ 새로운 재료 또는 공정이 개발되어야 하고 이러한 새로운 기술을 활용하여야 함. 그런데 이러한 기술의 개발과 활용 가능성에 불확실성이 큼
- 더욱 높아진 감축목표를 달성하기 위해서는 이러한 기술을 사용해야 하며, 그렇지 못할 경우 생산 감축 또는 사업 폐지를 피하기 어려움

■ 정책적 고려사항

- ▶ 불확실성이 큰 철강, 석유화학 등과 같은 산업의 지역 편중이 심함
- 철강은 포항, 광양, 당진에, 석유화학은 울산, 여수, 충남에 주로 분포

수송부문 및 건물부문

■ 수송부문에 영향은 제한적. But 이로 인해 자동차 제조에 영향 큼

- ▶ 자동차 완성차와 부품업체 모두 부정적 영향을 받음
 - 자동차 정비 및 연료 공급업체도 영향을 받음
- ▶ 감소군에서 확대군으로 사업전환 또는 인력이동이 쉽지 않음

■ 건물부문은 그린리모델링 확대로 전국적으로 고용이 증가

- ▶ 건축물 에너지효율인증 규제의 적용대상 확대 속도 및 공공건물에 대한 정부의 직접 지출과 민간건물에 대한 정부의 보조금 지급 수준에 따라 영향을 받음
 - 에너지효율 개선과 관련된 고용 증가 가능성도 있음
- ▶ 대부분의 고용증가가 영구적 일자리(유지보수)가 아닌 일시적 일자리(건설).
 - 예산 집행 시기를 잘 분배한다면 영구적 일자리처럼 만들 수도 있음

수송부문(자동차 부품별 고용 현황)

엔진 부품

기업 2,087개사
고용 50,205명



조향/현가/제동

기업 1,214개사
고용 30,389명



미래차 주요 부품*

기업 210개사(619개사)
고용 8,799명(17,180명)



공조&기타

기업 406개사
고용 5,339명



동력전달

기업 1,416개사
고용 37,307명



전기장치

기업 692개사
고용 20,542명



차체/시트/안전

기업 2,941개사
고용 75,011명



구분	품 목	기업 수 (비중)	고용 인력 (비중)
감소군	엔진 부품, 동력전달, 전기장치	4,195社 (46.8%)	10.8만명 (47.4%)
유지군	조향, 현가, 제동, 차체, 시트, 공조 등	4,561社 (50.9%)	11.1만명 (48.7%)
확대군	미래차 주요 부품 (각종 전장, 배터리 등)	210社 (2.3%)	0.9만명 (3.9%)

* 전장분야는 감소군(약 70%, 내연기관 전용)과 확대군(약 30%, 전기차용)이 혼재

정부의 정책대응

탄소중립기본법 및 탄소중립위원회

■ 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법 입법(2021. 9. 24.)

- ▶ 국가전략 및 감축목표: 국가탄소중립녹색성장전략 수립, 중장기감축목표 설정
 - 국가기본계획, 에너지기본계획, 지속가능발전기본계획, 전력수급기본계획, 국토종합계획, 신재생에너지의 기술개발 및 이용보급을 촉진하기 위한 기본계획, 국가기간교통망계획, 소수경제 이행 기본계획, 농업·농촌 및 식품산업 발전계획 등을 수립할 때 중장기감축목표 등과 정합성 고려해야
- ▶ 2050 탄소중립녹색성장위원회 설치 근거
 - 기능: 탄소중립사회로의 이행 기본방향, 국가비전·국가전략·감축목표, 국가기본계획, 탄소중립사회로의 이행 법제도 등등
- ▶ 온실가스 감축 시책, 기후위기 적응 시책
 - 감축시책: 배출권거래제, 목표관리, 녹색건축물, 녹색교통, 탄소흡수 등
- ▶ 정의로운 전환
 - 전직지원·교육훈련 등 사회안전망 마련, 사업전환 지원, 전환센터 설립

■ 2050 탄소중립녹색성장위원회 출범(2021. 5. 29)

공정전환 지원정책

■ 산업구조 변화에 대응한 공정한 노동전환 지원방안 발표(2021. 7. 22.)

▶ 제도적 기반 마련

- 중앙에 사업구조 재편 및 노동전환 지원을 위한 범부처 협의체 구성(“선제적 기업 노동 전환 지원단”)
- 지역에 사업재편 및 노동전환에 대한 수요 발굴 및 지원 안내를 위한 전담지원기관(“노동전환지원센터”) 신설 및 통합컨설팅 제공
- 수요전망 및 모니터링을 위해 “노동전환분석센터” 설치

▶ 노동전환 지원

- 신산업분야로의 사업재편 및 전환 지원
- 재직자 직무전환 훈련 지원 + 전직준비 및 재취업 지원 강화
- 해당 지역에 유망대체산업 육성 및 고용위기에 대응체계 구축

■ 호남화력폐지 정책지원 및 2022년 지원체계 가동

- ▶ 2021년 12월에 폐지된 호남화력의 고용위기를 완화하기 위해 간담회개최 및 전직지원
- ▶ 노동전환지원센터와 노동전환분석센터를 지정하고 사업 시행을 위한 예산 배정



세션 2

정의로운 전환과 노사관계

Just Transition and Industrial Relations



발제 3

독일노총의 입장에서 바라본 전환 설계 요구

- 독일의 경험 -

프레데릭 모흐

(독일노총(DGB) 구조 · 산업 · 서비스정책 국장)

독일노총의 입장에서 바라본 전환 설계 요구 - 독일의 경험

프레데릭 모흐, 독일노총(DGB) 구조산업서비스정책 국장



독일노총(DGB) 산하 노조



DGB



8개 산별노조 :
~ 6백만 조합원



차례

The logo for DGB, consisting of the letters 'DGB' in white on a red parallelogram background.

- 독일에서의 기본 조건과 도전과제
- 전환 설계에 대한 경험
- 결론 및 전망



독일에서의 기본 조건과 도전과제

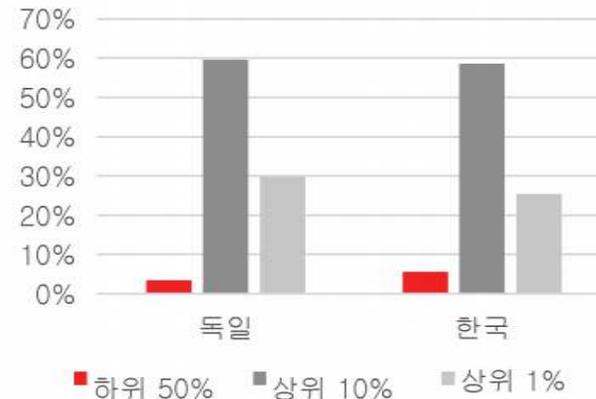
경제력, 사회 문제, 거대한 도전과제

DGB

- 금융 위기 이후 성공적 경제 발전, 코로나 위기 시작 전까지 지속적 고용 성장, 그러나 저임금 섹터 증가함.
- 국가 위기 대응 정책을 통해 높은 비용으로 심각한 고충을 방지함
▶ 동시에 불평등 증가하고 부의 집중이 증가함
- 에너지 가격 상승 및 공급 문제가 경제 회복 걸림돌 됨(우크라이나 전쟁으로 인해 강화됨)
- 전환으로 인한 구조적 도전이 큼



2021년 개인 순자산

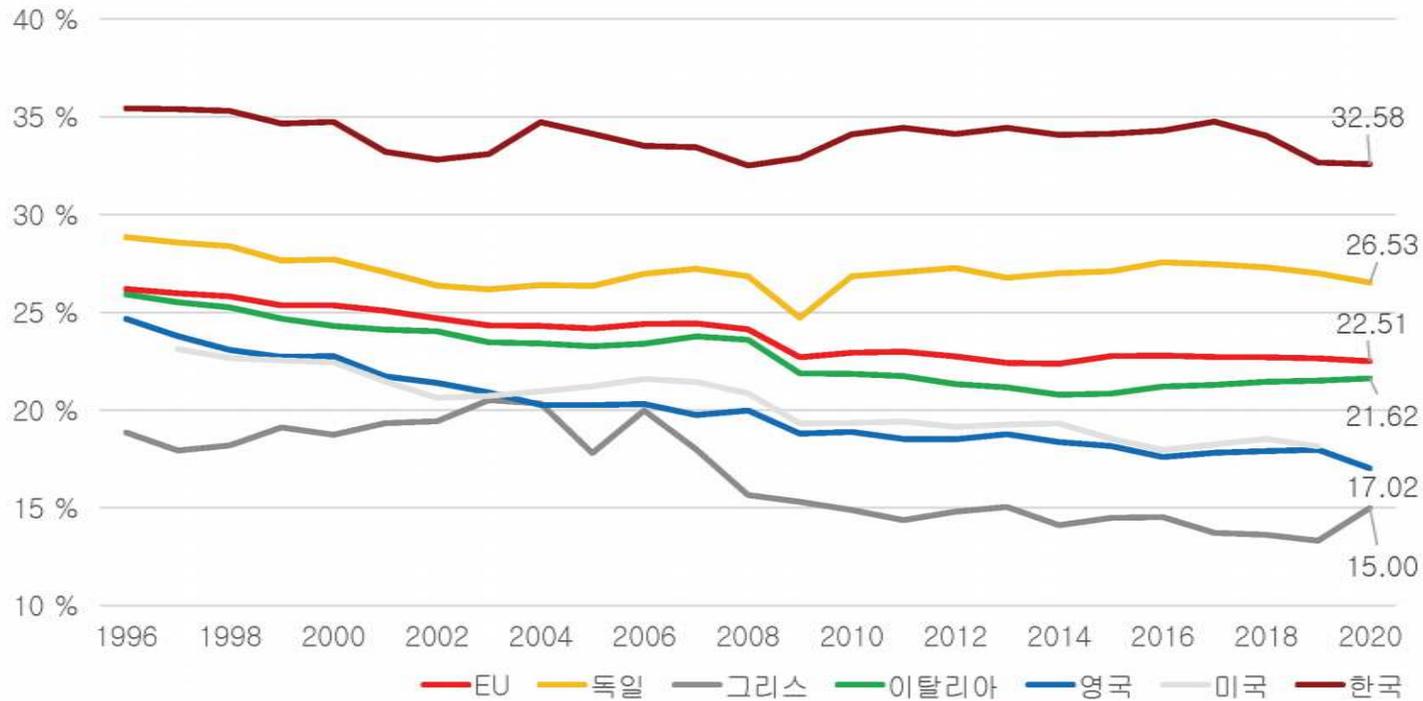


출처: 세계 불평등 데이터베이스(World Inequality Database) 2021

산업 부가가치는 번영의 기반

DGB

GDP 중 산업 비중



Quelle: Weltbank 2020

미래를 위협하는 기후 변화

DGB

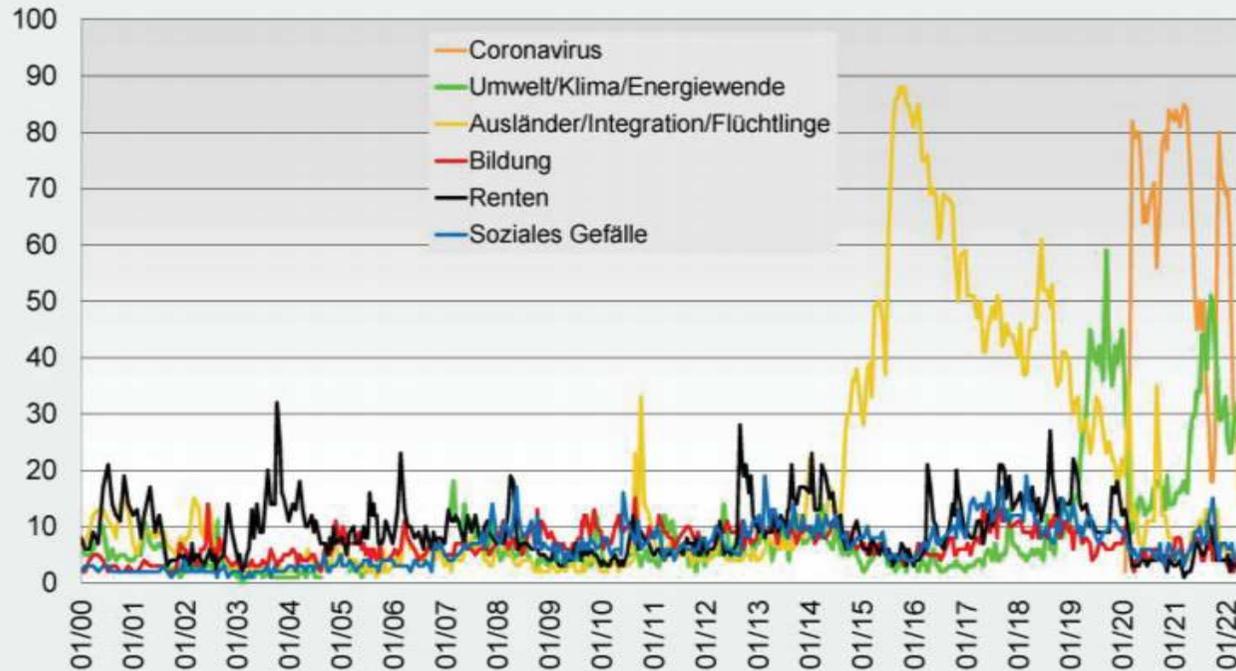


핵심 과제는 기후 보호와 에너지 공급

DGB

FORSCHUNGSGRUPPE
WAHLEN E.V.

Wichtige Probleme in Deutschland – I seit 01/2000 (max. zwei Nennungen)



Forschungsgruppe Wahlen: Politbarometer

29.04.2022

기후 변화, 노동자에 미치는 영향

The logo for DGB (Daegu Bank) is located in the top right corner of the slide. It consists of the letters 'DGB' in white, bold, sans-serif font, set against a red, parallelogram-shaped background that appears to be a folded corner of a page.

- **직장에 대한 영향**
폭염, 극단적인 날씨, 새로운 요구 사항 등
- **소비자에 대한 영향**
상품 및 서비스의 가격 변화, 기후 정책 비용 등
- **구조변화에 대한 영향**
기후 정책으로 인한 영향, 일자리 창출 및 일자리 감소,
산업 변화 등
- 기후 변화는 전세계적으로 노동과 고용에 영향을 미치고
있음: 따라서 전세계의 노동조합 또한 기후 보호와
정의로운 구조변화를 위해 적극 활동 중.

기후 중립 달성 목표 2045년

DGB

- 2021년: 독일 기후보호법을 통한 장기 목표 강화
 - 2030년까지 -65% 감소, 2045년까지 탄소 중립 달성
 - 정책 실행은 구조 변화를 크게 가속화할 것.
 - 추가적인 동인: 코로나 팬데믹과 우크라이나 전쟁 영향

Abb. 1: Emissionen nach Sektoren bis 2050

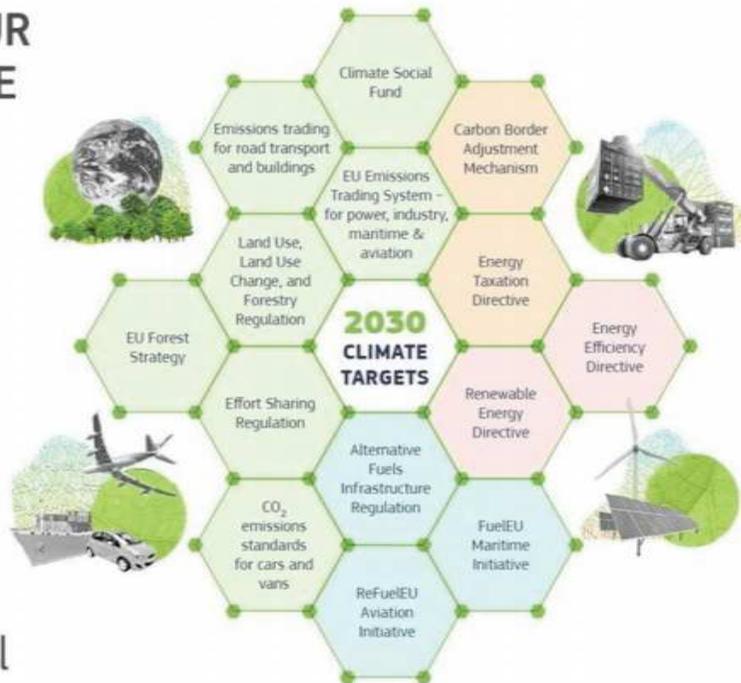


유럽 그린 딜 - "Fit for 55"

DGB

EUROPEAN GREEN DEAL

REACHING OUR
2030 CLIMATE
TARGETS



#EUGreenDeal

유럽은 2050년까지 기후 중립 경제 조성 목표 - 거대한 도전 과제

노동과 고용을 고려!

The logo for DGB is a red parallelogram with the letters 'DGB' in white, bold, sans-serif font.

- 기후 중립 달성과 관련된 구조 변화는 고용 변화에 체감 가능한 영향을 끼침.
- 연구에 따르면, 고용 변화는 대체적으로 균형을 이룸. 기후 변화는 “일자리 엔진”과 “일자리 킬러” 둘 다 아님!
- 프리드리히 에버트 재단의 "직업 전환 연구서"에 따르면, 재생 에너지, 에너지 효율성, 기후 친화적 이동성 등 선도 산업에서 고용 증가함. 그러나 다른 잘 조직된 산업에서는 일자리 손실 발생.
- 단, 경제 부문 및 지역 간 심각한 격차 발생 → 전환에 대한 설계 필수
- 전환 과정에서 양질의 일자리와 노동 조건 확보.

중간 점검: 오늘날 우리는?

DGB

- 지속 가능하고 기후 중립적인 경제로의 전환은 불가피함. 향후 30년 동안 사회와 경제는 근본적인 변화에 직면할 것.
- 기후 중립 달성을 위한 정치적 목표는 대부분 설정되었으며, 이제는 실행, 설계, 목표 달성의 문제.
- 전환으로 인해 실직이나 일자리 비정규화 등의 변화로 귀결되면 안 됨. 노동조합 입장에서는 사회적 문제와 생태적 문제를 분리할 수 없음.

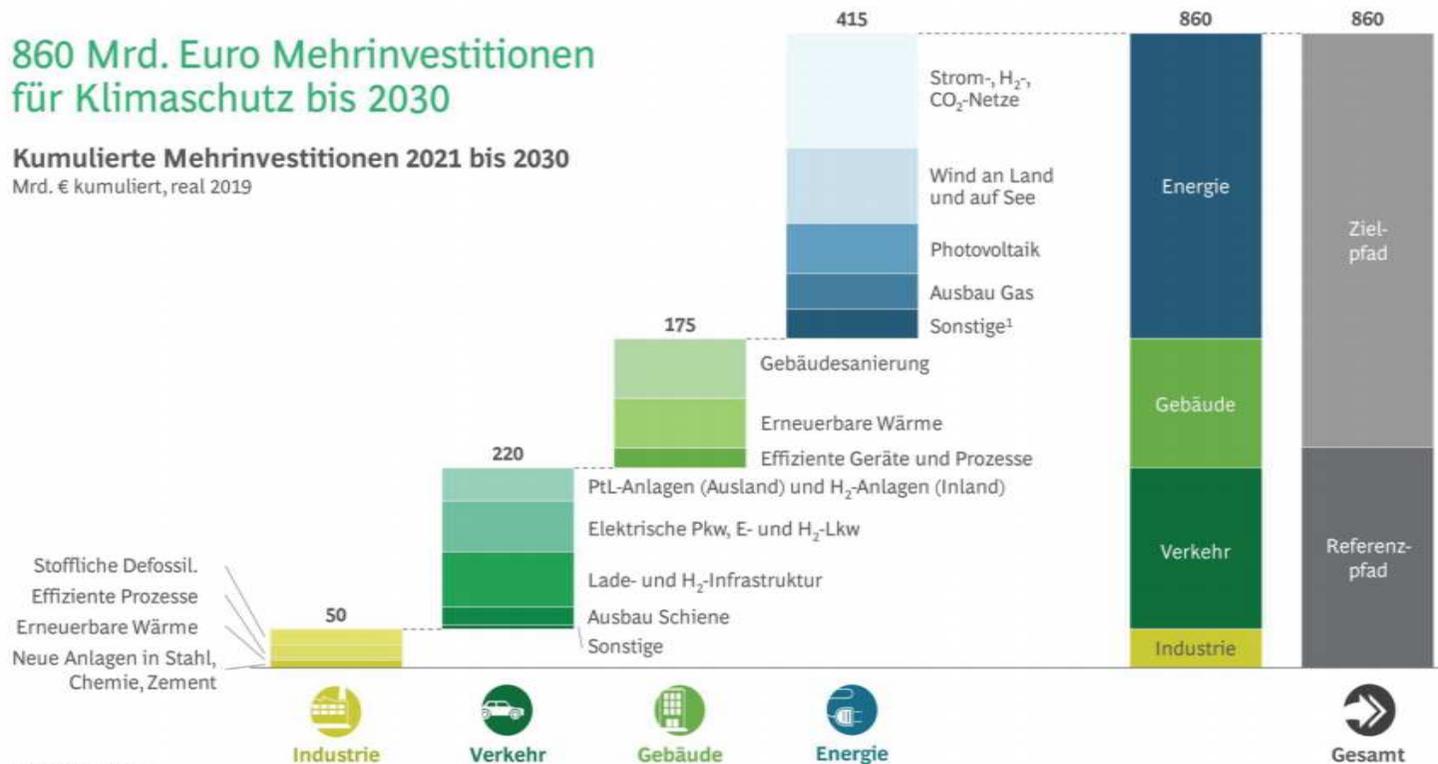
기후 보호에는 투자가 필요

DGB

860 Mrd. Euro Mehrinvestitionen für Klimaschutz bis 2030

Kumulierte Mehrinvestitionen 2021 bis 2030

Mrd. € kumuliert, real 2019



1. Inkl. Fernwärme

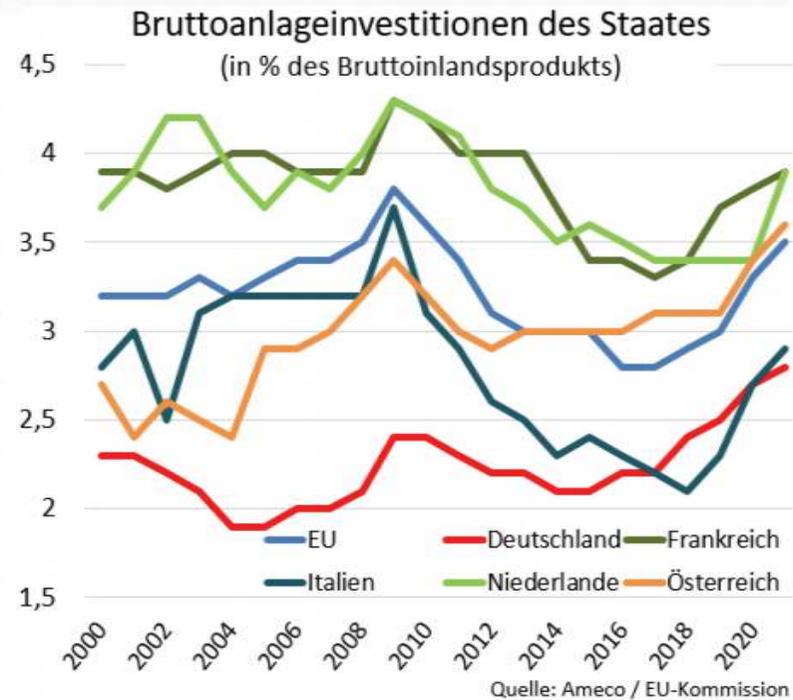
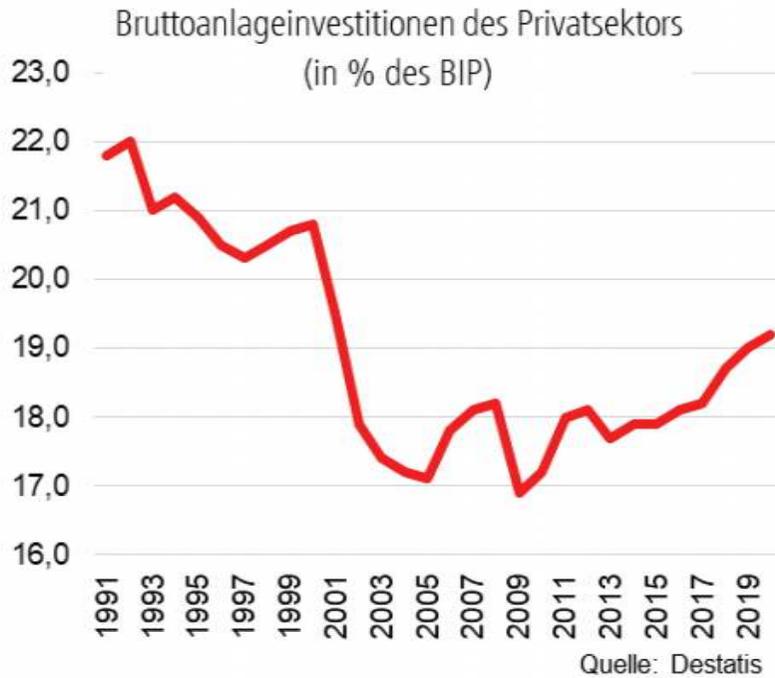
Anmerkung: Bei erneuerbarer Wärme sowie alternativen Antrieben im Verkehr beschreiben die Mehrinvestitionen die Anschaffungskosten ggü. konventionellen Technologien; kumulierte Mehrinvestitionen beinhalten keine Investitionen in Projekte im Bauzustand, welche vor 2030 angestoßen, aber erst nach 2030 in Betrieb gehen werden

Quelle: BCG-Analyse

Quelle: BDI „Klimapfade 2.0 für Deutschland“ 2021

투자 취약점

DGB



➔ 파손되고 노후한 인프라는 기후 변화, 디지털화 전환 도전에 부담

전환의 중심에 선 산업

The logo for DGB is a red parallelogram with the letters 'DGB' in white, bold, sans-serif font.

- 닫힌 가치 사슬은 혁신을 촉진하며, 기후 친화적 기술을 활용한 생산의 기반이 됨.
- 산업 부가가치는 높은 수준의 부를 위한 기반이 되며, 단체협약과 공동결정이 적용되는 일자리를 제공.
- 우리는 미래에도 계속 산업 생산품과 단체협약이 적용되는 일자리가 필요함! 그러나: 기후 목표를 달성하려면 생산이 변화해야 함. → 투자!
- **중요 과제: 기후 보호 요구 사항을 충족하는 산업 부가가치의 유지**

기후 보호 투자 촉진

The logo for DGB is a red parallelogram with the letters 'DGB' in white, bold, sans-serif font.

- 공공 투자 증대(10년간 연 500억 유로)
- 더 많은 민간 투자를 위한 틀 마련.
 - 행동 가능한 국가는 전략적 투자를 통해 전환을 촉진하고, 좋은 일자리와 현대화의 틀을 만들 수 있음.
- 신속하고 장기적인 자금 조달 확보. 공공 지원금을 사회 및 환경 목표와 연계.
- 기획 및 승인 절차 가속화.

A photograph of an offshore wind farm with several wind turbines in the sea under a clear blue sky. A red rectangular box is overlaid in the center, containing the text '전환 설계에 대한 경험'. Two red lines extend from the corners of the box towards the left and right edges of the image.

전환 설계에 대한 경험

독일의 탈석탄

DGB

- 총 80,000개 일자리가 석탄 발전 관련(이 중 25,000개 직접 고용 형태); 단체협약 적용!
- 에너지 집약적 산업에서의 수십만 개 일자리가 여기에 포함.
- 석탄 에너지 연관 배출량은 약 40%.
- 석탄의 전기 생산 비율은 28 % (2021년)



"탈석탄위원회": 사회적으로 정의로운 설계의 표준 결정

DGB

- **2019년:** 모든 과정에 노사가 참여하는 “성장, 구조 변화, 고용” 위원회
 - 에너지 전환 체크포인트를 고려한 사회적으로 수용 가능한 탈석탄화
 - 노동자들을 위한 사회적 안전망
- 석탄 지역을 위한 양질의 일자리와 신규 가치 창출을 위한 구조적 지원
- **2020년:**
 - **탈석탄법:** 2038년까지 조건적 탈석탄(2035년)
 - **구조강화법:** 석탄 지역 구조 개발을 위한 400억 유로

독일노총 "레비어 전환" 프로젝트를 통한 노동자 참여 강화

DGB

- 사내 공동결정을 통한 노동자 참여를 단체협약을 통해 보장.
- 또한, 양질의 일자리 및 신규 가치 창출 중점의 지역 발전을 위해서는 전 산업에 걸친 참여가 중요.
- 연방경제부 지원으로 독일노총이 "레비어 전환(Revierwende, 터전 전환)" 프로젝트 시작.
 - 목표: 석탄 연고지역의 구조 개발에서의 노동자 참여 강화
 - 네트워킹, 자문, 능력개발

REVIERWENDE

UNTERNEHMEN: DIGITALER STRUKTURWANDEL

STANDORTE
Projektbüros



전환위원회

DGB

- 전환은 많은 지역에게 큰 도전 과제로 다가옴.
- 따라서 독일노총은 지역 전환위원회 설치를 요구
- 지역의 이해관계자(노사정, 학계 등)는 기존 경제 구조를 기반으로 정의로운 전환 전략을 개발.
- 목표: 지역 문제 해결을 위한 다음과 같은 구체적 정책에 대한 합의 도출:
 - 연구 및 신기술에 대한 공적 자금 제공
 - 신규 부가가치를 위한 시범 프로젝트
 - 직업교육 및 계속교육 프로그램

GEMEINSAM MACHEN WIR
RHEINLAND-PFALZ ZUM
GEWINNER DER
TRANSFORMATION

Erstes Maßnahmenpaket
des Rats zur Gestaltung und Begleitung
des Strukturwandels
(Transformationsrat)



전환 길잡이

DGB

- 노사 교육 프로그램
- 노동자를 "전환 전문가"로 양성
- 기업 내 전환 잠재력 판별 및 촉진
- 기업 간 아이디어 교류를 위한 "전환 허브"

TRANSFORMATIONSLOTSEN



단체협약과 공동결정을 통한 전환 설계

- 연구 결과에 따르면, 공동결정을 실행하는 기업은 더 혁신적이고, 이산화탄소 배출 방지에 더 기여하며, 더 지속가능하게 대응함. (Redeker 2019, Markey 2019)
- 공동결정 및 단체협약은 기업 문화 혁신을 촉진하고 사업장 내 공정성 증가를 보장하며, 경제적, 사회적 참여를 보장함.
- 변화의 시대에는 더욱 그러함 → 수용성
- 경험으로부터의 도출:
 - 금속노조의 미래 단체협약은 입지 개발을 촉진.
 - 기후 변화에 따른 지방공사 노동자들을 위한 일자리 및 소득 보장(건설노조)
 - 공동결정 적용 하에 지속 가능한 기업 전략이 추진되는 사례 다수

전환에서 중요한 점!

The logo for DGB is located in the top right corner of the slide. It consists of a red parallelogram shape with the letters 'DGB' in white, bold, sans-serif font inside it.

1. **참여:** 변화 과정에서의 중요 행위자 참여(예: 구조변화위원회)
2. **공동결정:** 노동자들은 지속가능한 발전을 위한 동력
3. **재교육:** 현재의 전문인력은 미래의 전문인력이기도 해야 함
4. **단체협약:** 가치창출 분배 안정화를 위한 공정한 임금
5. **강한 복지국가:** 변화 시대의 안전망 (예: 광산 및 발전소 노동자를 위한 적응보조금)

독일노총 전환 헌장

DGB

DGB-TRANSFORMATIONS-CHARTA

The infographic consists of ten numbered points, each with a small illustration and a DGB logo. The points are:

- 1. TRANSFORMATION: SOZIAL, ÖKOLOGISCH UND DEMOKRATISCH** (Transformation: Social, Ecological, and Democratic) - Illustration of people walking on a path towards a green landscape.
- 2. TRANSFORMATIVE POLITIK: MEHR REGIEREN UND BETEILIGEN, WENIGER REAGIEREN** (Transformative Policy: More Governance and Participation, Less Reaction) - Illustration of people working together to push a cart.
- 3. GERECHTE TRANSFORMATION, GERECHTE FINANZIERUNG** (Just Transformation, Just Financing) - Illustration of a balance scale with 'GERECHTE TRANSFORMATION' on the left and 'GERECHTE FINANZIERUNG' on the right.
- 4. TRANSFORMATION HIN ZUR KLIMANEUTRALITÄT** (Transformation towards Climate Neutrality) - Illustration of people climbing a mountain with a red flag at the peak.
- 5. GUTE ARBEIT IN DER TRANSFORMATION** (Good Work in Transformation) - Illustration of a diverse group of people holding signs for 'BILDUNG' (Education), 'MINDESTLOHN 12€' (Minimum Wage 12€), 'GUTE ARBEIT' (Good Work), and 'TARIF VERTRAG' (Collective Agreement).
- 6. QUALIFIZIERTE BESCHÄFTIGTE ALS TRANSFORMATIONSGESTALTER** (Qualified Employees as Transformation Shapers) - Illustration of a person holding a checklist.
- 7. DEMOKRATISCHE GESTALTUNG DER TRANSFORMATION** (Democratic Shaping of Transformation) - Illustration of people at a 'LOHN VERBAND' (Wage Association) table, including a person in a wheelchair.
- 8. TRANSFORMATION VOR ORT GESTALTEN** (Transformation on the Ground) - Illustration of people working with large puzzle pieces labeled 'TRANSFORMATION' and 'REGION'.
- 9. TRANSFORMATION EUROPÄISCH DENKEN** (Transformation with European Thinking) - Illustration of people holding a European Union flag and a sign that says 'JUST TRANSITION'.
- 10. GEMEINSAM FÜR DIE TRANSFORMATION** (Together for Transformation) - Illustration of people shaking hands.

www.dgb.de/dtl
11.5.47 Stefan Knaul
August 2021

Herausgeber: DGB-Bundesvorstand
Abteilung Tarife, Arbeit und
Übersetzungswörterbuch (DGB)
Hansstraße 100, Platz 2, 10117 Berlin

The DGB logo is a red parallelogram with the letters 'DGB' in white, bold, sans-serif font.

경청해주셔서 감사합니다!

프레데릭 모흐

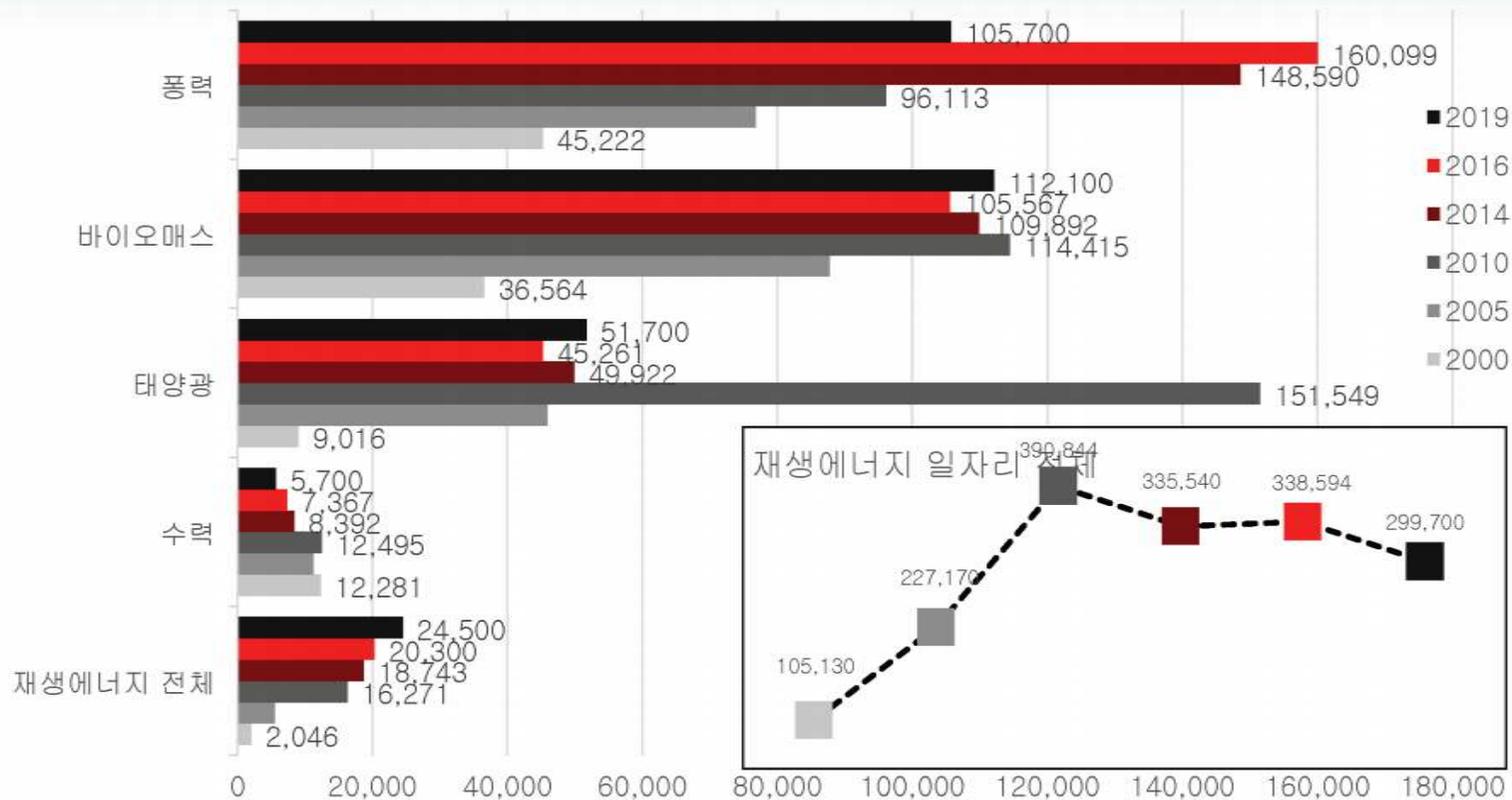
독일노총 구조산업서비스정책 국장

frederik.moch@dgb.de

참고

재생 에너지 분야의 고용 변화

DGB



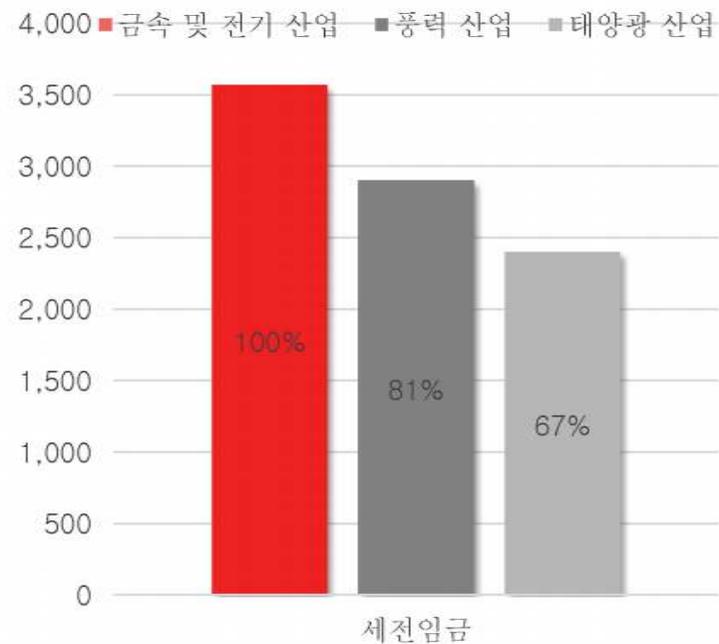
Quelle: BMWi 2020

재생에너지 부문 근로조건

DGB

- 금속 및 전기 산업보다 임금 낮음.
- 노동자 평균 근로시간은 주당 40시간 이상.
- 업무 적합성 의견에 대한 높은 비율에도 불구하고, 퇴직 시기까지 현재 기업에서 일할 것을 예상하는 노동자의 비율은 불과 20%.
- 높은 수준의 산업 안전 준수.

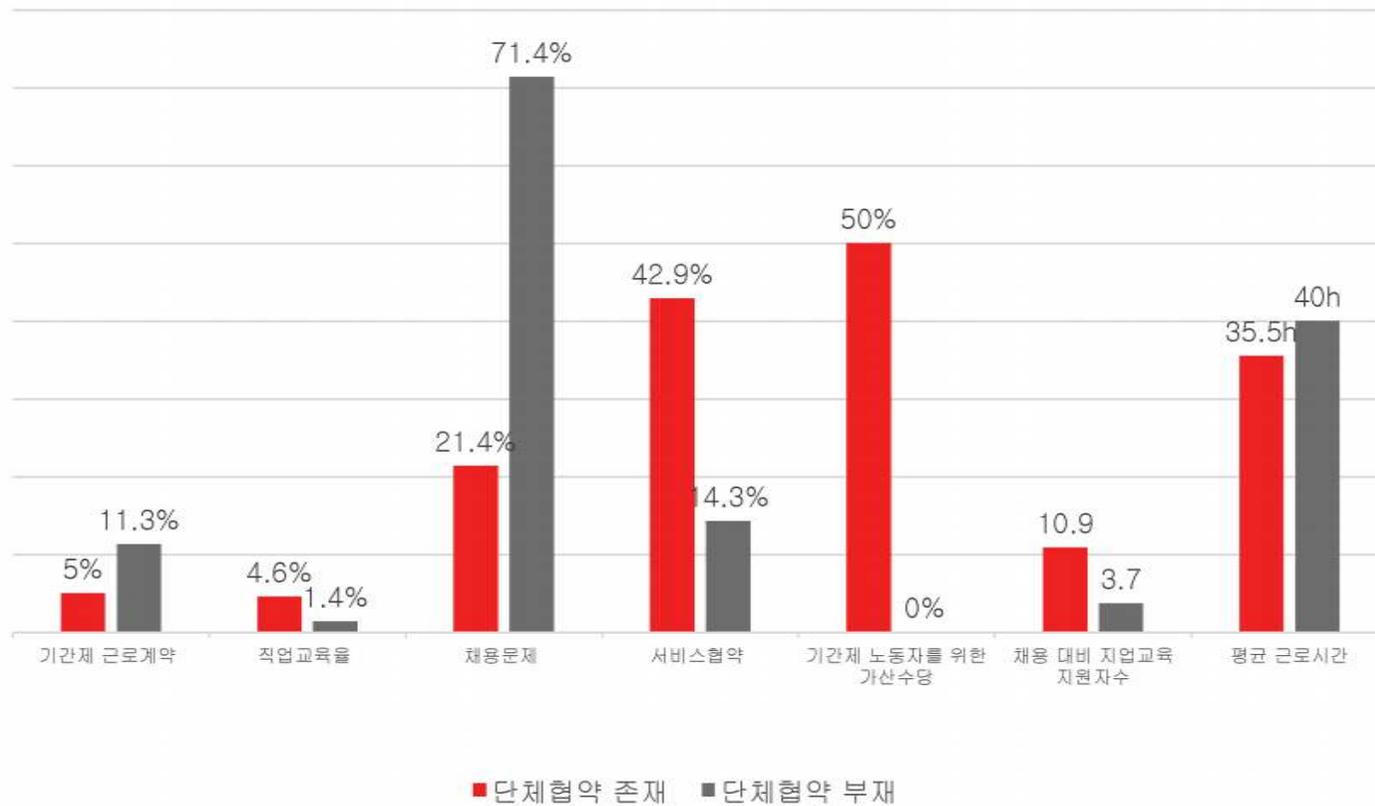
단체협약 비교



업종 간 큰 차이는 여전히 존재

재생에너지 부문 단체협약 효과

DGB



Quelle: Umfrage IG Metall / AGS 2021



Presentation 3

Gewerkschaftliche Anforderungen an die Gestaltung der Transformation - Erfahrungen aus Deutschland -



Frederik Moch

(Director of Structural, Industry and Service Policy, German Trade Union Confederation (DGB))

Gewerkschaftliche Anforderungen an die Gestaltung der Transformation – Erfahrungen aus Deutschland

Frederik Moch, Leiter der Abteilung Struktur-, Industrie-
und Dienstleistungspolitik



DGB – Der Bund der Gewerkschaften



DGB



8 DGB-Gewerkschaften:
~ 6 Millionen Mitglieder



Agenda

The logo for DGB (Deutscher Gewerkschaftsbund) is a red parallelogram with the letters 'DGB' in white, bold, sans-serif font.

- Rahmenbedingungen und Herausforderungen in Deutschland
- Erfahrungen in der Gestaltung der Transformation
- Schlussfolgerungen und Ausblick



Rahmenbedingungen und
Herausforderungen in Deutschland

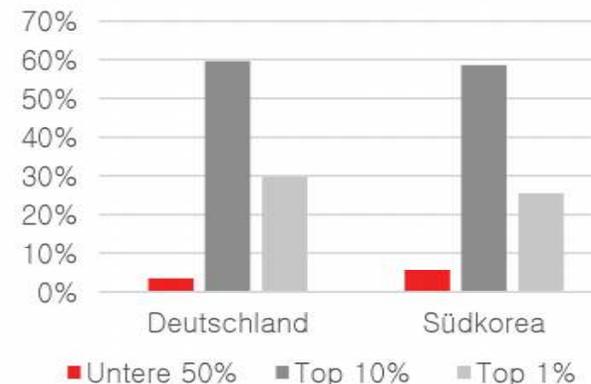
Wirtschaftliche Stärke, soziale Fragen und große Herausforderungen

DGB

- Erfolgreiche wirtschaftliche Entwicklung seit Finanzkrise und kontinuierliches Beschäftigungswachstum bis Beginn der Corona-Krise, aber großer Niedriglohnsektor.
- Staatliche Anti-Krisenpolitik hat größte Härten mit hohem finanziellen Aufwand verhindert ▶ gleichzeitig steigende Ungleichheit und wachsende Vermögenskonzentration
- Energiepreisentwicklung und Lieferprobleme hemmen wirtschaftliche Erholung (verstärkt durch Ukraine-Krieg)
- Große strukturelle Herausforderungen durch die Transformation



Persönliches Nettovermögen – 2021

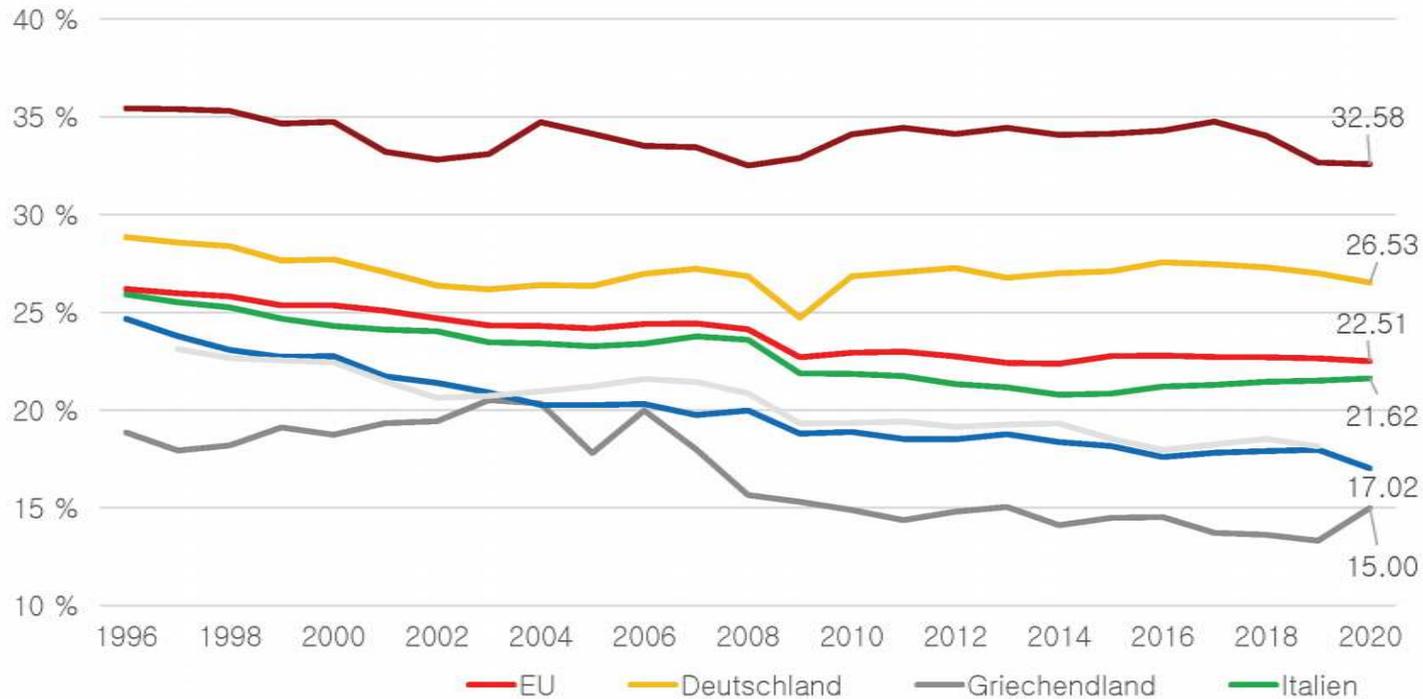


Quelle: World Inequality Database 2021

Industrielle Wertschöpfung ist Grundlage des Wohlstandes

DGB

Anteil der Industrie am BIP



Quelle: Weltbank 2020

Der Klimawandel bedroht die Zukunft

DGB



Klimawandel in Deutschland: Hochwasserkatastrophe 2021



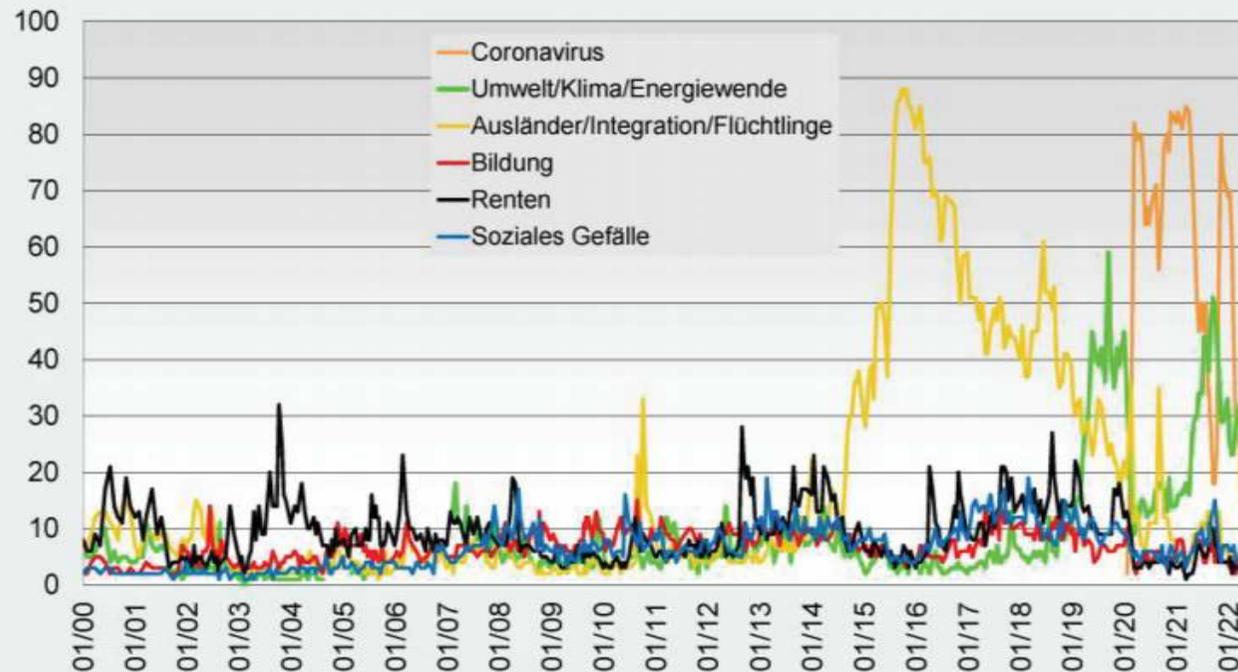
Klimaschutz und Energieversorgung ist zentrales Thema

DGB

FORSCHUNGSGRUPPE
WAHLEN E.V.



Wichtige Probleme in Deutschland – I
seit 01/2000 (max. zwei Nennungen)



Forschungsgruppe Wahlen: Politbarometer

29.04.2022

Klimawandel und Auswirkungen auf Beschäftigte

The logo of the German Trade Union Confederation (DGB) is located in the top right corner. It consists of a red parallelogram with the white letters 'DGB' inside.

- **Am Arbeitsplatz**
Hitze, extremes Wetter, neue Anforderungen...
- **Als Verbraucher**
Preisentwicklung von Gütern & Dienstleistungen, Kosten der Klimapolitik...
- **Auf Strukturwandel**
Auswirkungen der Klimapolitik, Arbeitsplatzgewinne und -verluste, Branchenveränderungen...
- Der Klimawandel hat weltweit Auswirkungen auf Arbeit und Beschäftigung: Deshalb engagieren sich Gewerkschaften weltweit für Klimaschutz und einen gerechten Strukturwandel!

Klimaneutralität bis 2045

DGB

- **2021:** Deutsches Klimaschutzgesetz verschärft Langfristziele
 - Reduzierung um -65% bis 2030 und Klimaneutralität bis 2045
 - Umsetzung wird Strukturwandel massiv beschleunigen
 - Weitere Treiber: Auswirkungen von Corona-Pandemie und Ukraine-Krieg

Abb. 1: Emissionen nach Sektoren bis 2050



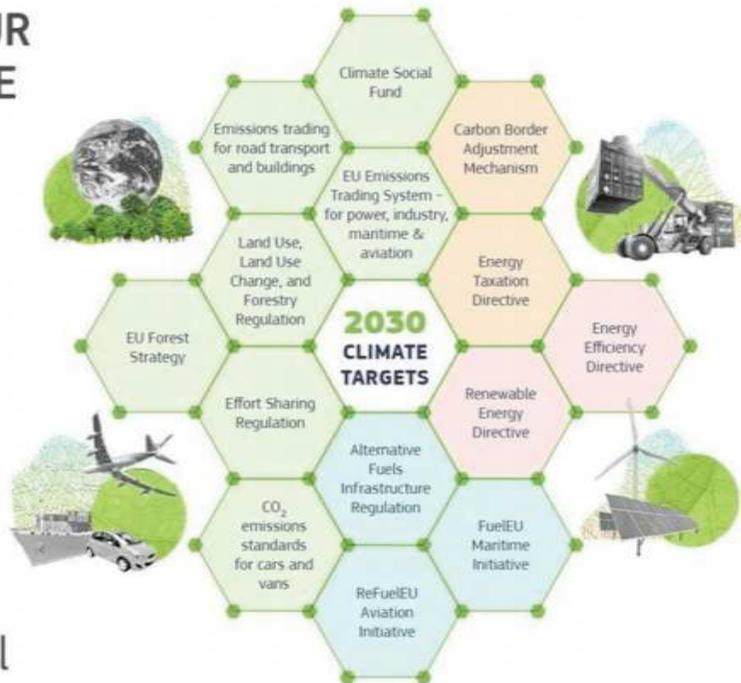
Quelle: DGB-BVV,
Frederik Moch/Leon Krüger, Mai 2021

Europäischer Grüner Deal – „Fit for 55“

DGB

EUROPEAN GREEN DEAL

REACHING OUR
2030 CLIMATE
TARGETS



#EUGreenDeal

Europa will bis 2050 klimaneutral wirtschaften – eine riesige Herausforderung

Arbeit und Beschäftigung in den Blick nehmen!

The logo of the DGB (Deutscher Gewerkschaftsbund) is a red parallelogram with the letters 'DGB' in white, bold, sans-serif font.

- Der mit der Erreichung der Klimaneutralität verbundene Strukturwandel hat spürbare Auswirkungen auf die Beschäftigungsentwicklung.
- Studien zeigen unterm Strich eine schwarze Null bei der Beschäftigungsentwicklung. Die Klimatransformation ist weder Job-Motor noch Job-Killer!
 - Das Beispiel der „Jobwende-Studie“ der Friedrich-Ebert-Stiftung zeigt einen Beschäftigungszuwachs in den Leitmärkten regenerative Energiewirtschaft, Energieeffizienz und klimafreundliche Mobilität, aber auch Beschäftigungsverluste in anderen, gut organisierten Sektoren.
 - Aber: Gravierende Verschiebungen zwischen Wirtschaftsbereichen und Regionen → Gestaltung der Transformation notwendig
 - Hochwertige Arbeitsplätze und gute Arbeitsbedingungen in der Transformation sicherstellen.

Zwischenfazit: wo stehen wir?

The logo of the German Trade Union Confederation (DGB) is located in the top right corner. It consists of a red parallelogram with the white letters 'DGB' inside.

Die Transformation hin zu einer nachhaltigen und klimaneutralen Volkswirtschaft ist unausweichlich. Gesellschaft und Wirtschaft stehen in den kommenden drei Dekaden vor einem fundamentalen Umbau.



Die politischen Ziele zur Erreichung der Klimaneutralität sind weitestgehend gesetzt, jetzt geht es um die Umsetzung, Gestaltung und Zielerreichung.



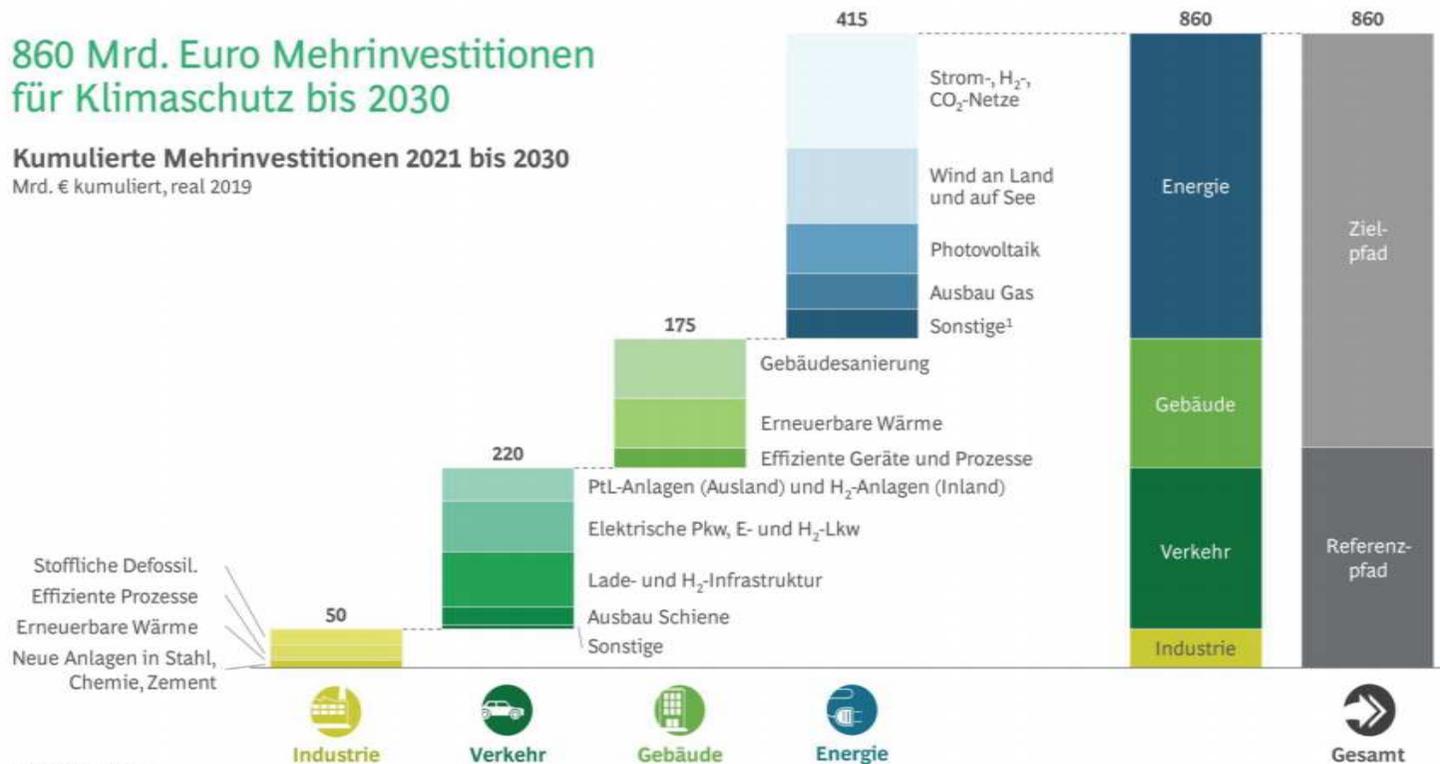
Die Transformation darf nicht mit Beschäftigungsverlusten oder einer Prekarisierungswelle von Arbeitsbedingungen einhergehen. Für die Gewerkschaften gehören die soziale und die ökologische Frage untrennbar zusammen.

Klimaschutz braucht Investitionen



860 Mrd. Euro Mehrinvestitionen für Klimaschutz bis 2030

Kumulierte Mehrinvestitionen 2021 bis 2030
Mrd. € kumuliert, real 2019



¹ Inkl. Fernwärme

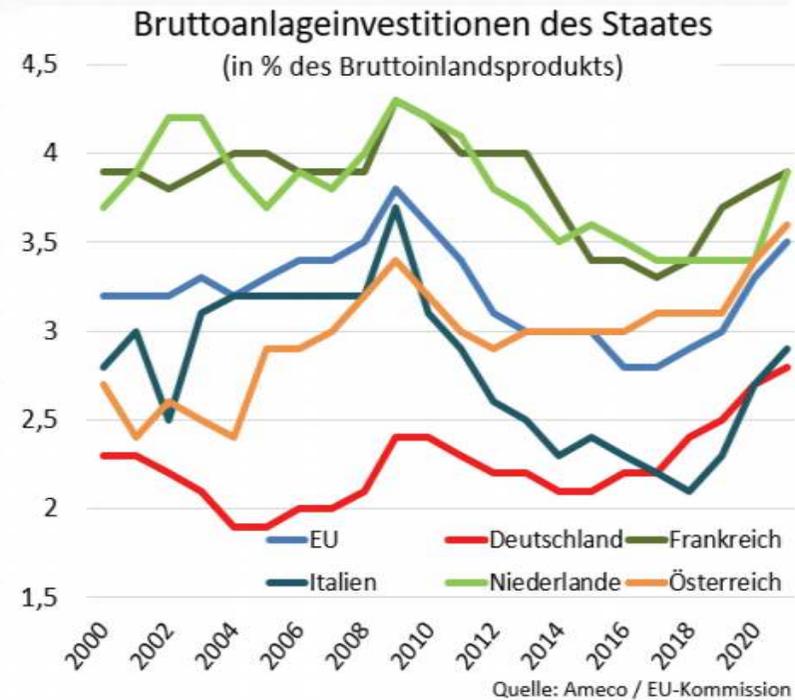
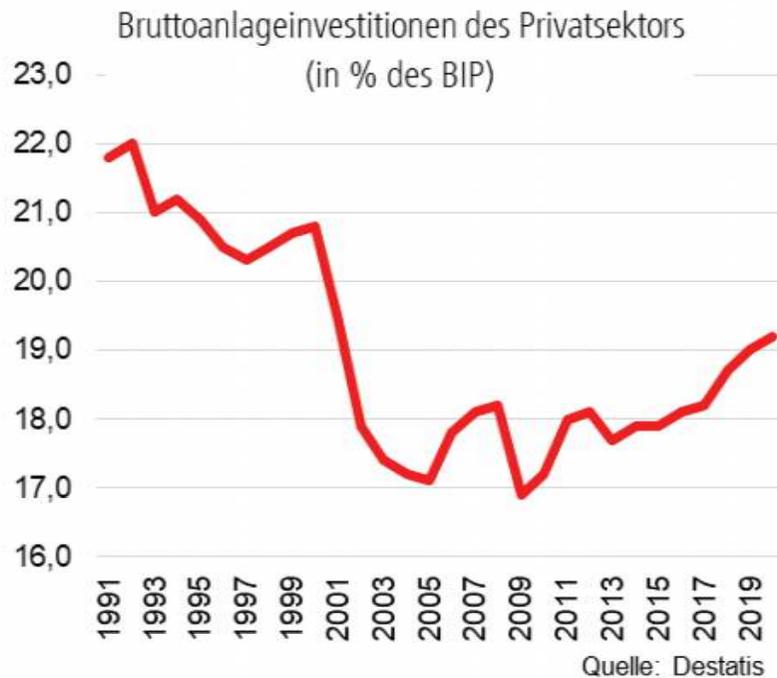
Anmerkung: Bei erneuerbarer Wärme sowie alternativen Antrieben im Verkehr beschreiben die Mehrinvestitionen die Anschaffungskosten ggü. konventionellen Technologien; kumulierte Mehrinvestitionen beinhalten keine Investitionen in Projekte im Bauzustand, welche vor 2030 angestoßen, aber erst nach 2030 in Betrieb gehen werden

Quelle: BCG-Analyse

Quelle: BDI „Klimapfade 2.0 für Deutschland“ 2021

Investitionsschwäche

DGB



Kaputte & Veraltete Infrastruktur trifft auf Herausforderungen der Transformation Klimawandel, Digitalisierung...

Industrie im Fokus der Transformation

The logo for DGB (Deutscher Gewerkschaftsbund) is a red parallelogram with the letters 'DGB' in white, bold, sans-serif font.

- Geschlossene Wertschöpfungsketten fördern Innovationen und sind Grundlage für die Produktion klimaschonender Technologien.
- Industrielle Wertschöpfung ist die Grundlage für das hohe Wohlstandsniveau und bietet tarifgebundene und mitbestimmte Arbeitsplätze.
- Wir brauchen auch in Zukunft industrielle Produkte und tarifgebundene Arbeitsplätze! Aber: Produktion wird sich verändern müssen, um Klimaziele zu erreichen → Investitionen!
- **Zentrale Aufgabe: Erhalt industrieller Wertschöpfung unter den Bedingungen von Klimaschutzanforderungen**

Investitionen für Klimaschutz voranbringen

The logo for DGB (Deutscher Gewerkschaftsbund) is a red parallelogram with the letters 'DGB' in white, bold, sans-serif font.

- Öffentliche Investitionen steigern (50 Mrd.€ pro Jahr für 10 Jahre)
- Rahmen für mehr private Investitionen schaffen
 - Handlungsfähiger Staat kann mit strategischen Investitionen Transformation lenken, gute Arbeit gestalten und Rahmen für Modernisierung setzen
- Finanzierung schnell & langfristig sichern, öffentliche Subventionen an soziale und ökologische Ziele koppeln
- Planungs- und Genehmigungsverfahren beschleunigen

A photograph of an offshore wind farm with several wind turbines in the sea under a clear blue sky. A red banner is overlaid on the image.

Erfahrungen in der Gestaltung der
Transformation

Kohleausstieg in Deutschland

DGB

- Insgesamt 80.000 Arbeitsplätze im Zusammenhang mit der Kohleverstromung (davon: 25.000 direkt Beschäftigte); Tarifbindung!
- Damit verbunden sind Hunderttausende Arbeitsplätze in den energieintensiven Industrien.
- Kohle ist für ca. 40 % der energiebezogenen Emissionen verantwortlich
- Anteil der Kohle an der Stromerzeugung: 28 % (2021)



“Kohlekommission” setzt Maßstab für sozialgerechte Gestaltung

- **2019: Kommission** "Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung" unter Einbeziehung der Sozialpartner in den gesamten Prozess
 - Sozialverträglicher Kohleausstieg mit Checkpoints für Energiewende
 - Soziale Absicherung der Beschäftigten
 - Strukturhilfen für hochwertige Arbeitsplätze und neue Wertschöpfung in den Kohleregionen
- **2020:**
 - **Kohleausstiegsgesetz:** Konditionierter Ausstiegspfad bis 2038 (2035)
 - **Strukturstärkungsgesetz:** 40 Mrd. EUR für die Strukturentwicklung der Kohleregionen

DGB-Projekt „Revierwende“ fördert Beteiligung der Beschäftigten

DGB

- Arbeitnehmerbeteiligung durch Mitbestimmung auf Unternehmensebene durch Tarifverträge gesichert
- Zudem: Für eine regionale Entwicklung, die auf hochwertige Arbeitsplätze und neue Wertschöpfung setzt, ist auch eine branchenübergreifende Beteiligung wichtig
- Der DGB hat mit Unterstützung des Bundeswirtschaftsministeriums das Projekt "Revierwende" initiiert
 - Ziel: **Stärkung der Arbeitnehmerbeteiligung** an der Strukturentwicklung der Kohlereviere
 - Vernetzung, Beratung und Qualifizierung

REVIERWENDE
DULFKSCHAFER DIGITALER STRUKTURWANDEL

STANDORTE
Projektbüros



Transformationsräte



DGB

- Die Transformation stellt viele Regionen vor große Herausforderungen
- DGB fordert deshalb Einrichtung von regionalen Transformationsräten
- Regionale Stakeholder (Politik, Sozialpartner, Wissenschaftler ...) entwickeln ausgehend von der vorhandenen Wirtschaftsstruktur eine Strategie für einen gerechten Übergang
- Zielsetzung: Konsens über spezifische politische Maßnahmen zur Bewältigung lokaler Herausforderungen, z.B.:
 - Bereitstellung öffentlicher Mittel für Forschung und neue Technologien
 - Pilotprojekte für neue Wertschöpfung
 - Berufliche Bildung und Fortbildungsprogramme

GEMEINSAM MACHEN WIR
RHEINLAND-PFALZ ZUM
GEWINNER DER
TRANSFORMATION

Erstes Maßnahmenpaket
des Rats zur Gestaltung und Begleitung
des Strukturwandels
(Transformationsrat)



Transformationslotsen

DGB

- Weiterbildungsprogramm der Sozialpartner
- Beschäftigte werden zu "Transformationsexperten"
- Identifizierung und Förderung von Transformationspotenzialen innerhalb eines Unternehmens
- Transformationsdrehscheibe zum Austausch von Ideen zwischen Unternehmen

TRANSFORMATIONSLOTSEN



Mit Tarifverträgen und Mitbestimmung die Transformation gestalten

The logo of the German Trade Union Confederation (DGB) is a red parallelogram with the letters 'DGB' in white, bold, sans-serif font.

- Studien zeigen: Mitbestimmte Unternehmen sind innovativer, tragen mehr zu Vermeidung von CO₂-Emissionen bei und agieren insgesamt nachhaltiger (Redeker 2019, Markey 2019)
- Mitbestimmung und Tarifverträge fördern innovative Unternehmenskultur, sorgen für mehr Gerechtigkeit im Betrieb und sichern wirtschaftliche und soziale Teilhabe – insbesondere in Zeiten von Veränderungen → Akzeptanz
- Aus der Praxis:
 - Zukunftstarifverträge der IG Metall fördern Standortentwicklung
 - Arbeitssicherheit und Einkommenssicherung im Klimawandel bei Dachdeckern (IG BAU)
 - Zahlreiche Beispiele, wo auf Druck der Mitbestimmung eine nachhaltige Unternehmensstrategie vorangetrieben wird

Worauf es in der Transformation ankommt!

The logo of the German Trade Union Confederation (DGB) is located in the top right corner. It consists of a red parallelogram with the letters 'DGB' in white, bold, sans-serif font.

1. **Einbindung** relevanter Akteure in den Veränderungsprozess (Beispiel: Strukturwandelkommission)
2. **Mitbestimmung:** Mitarbeiter sind Treiber für eine nachhaltige Entwicklung
3. **Weiterbilden:** Die Fachkräfte von heute müssen auch die Fachkräfte von morgen sein
4. **Tarifverträge:** Faire Löhne zur Stabilisierung der Primärverteilung
5. **Starker Sozialstaat:** Sicherheit in Zeiten des Wandels (Beispiel: Anpassungsgeld für Bergleute und Kraftwerker)

DGB-Transformationscharta

DGB

9. TRANSFORMATION EUROPAISCH DENKEN
JUST TRANSITION

10. GEMEINSAM FÜR DIE TRANSFORMATION

1. TRANSFORMATION: SOZIAL, ÖKOLOGISCH UND DEMOKRATISCH

2. TRANSFORMATIVE POLITIK: MEHR REGIEREN UND BETEILIGEN, WENIGER REAGIEREN

DGB-TRANSFORMATIONS-CHARTA

8. TRANSFORMATION VOR ORT GESTALTEN

6. QUALIFIZIERTE BESCHÄFTIGTE ALS TRANSFORMATIONSGESTALTER

5. GUTE ARBEIT IN DER TRANSFORMATION
BILDUNG, MINDESTLOHN 12€, GUTE ARBEIT, TARIFVERTRAG

3. GERECHTE TRANSFORMATION, GERECHTE FINANZIERUNG

4. TRANSFORMATION HIN ZUR KLIMANEUTRALITÄT

7. DEMOKRATISCHE GESTALTUNG DER TRANSFORMATION

HERAUSGEBER: DGB-Bundesvorstand
Abteilung Tarife, Industrie und Dienstleistungswirtschaft (IG) |
Hanselmann-Platz 2, 10178 Berlin

www.dgb.de/tdt
11.5.22: Stefan Knaack
August 2021

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

DGB–Bundesvorstandsverwaltung

Frederik Moch

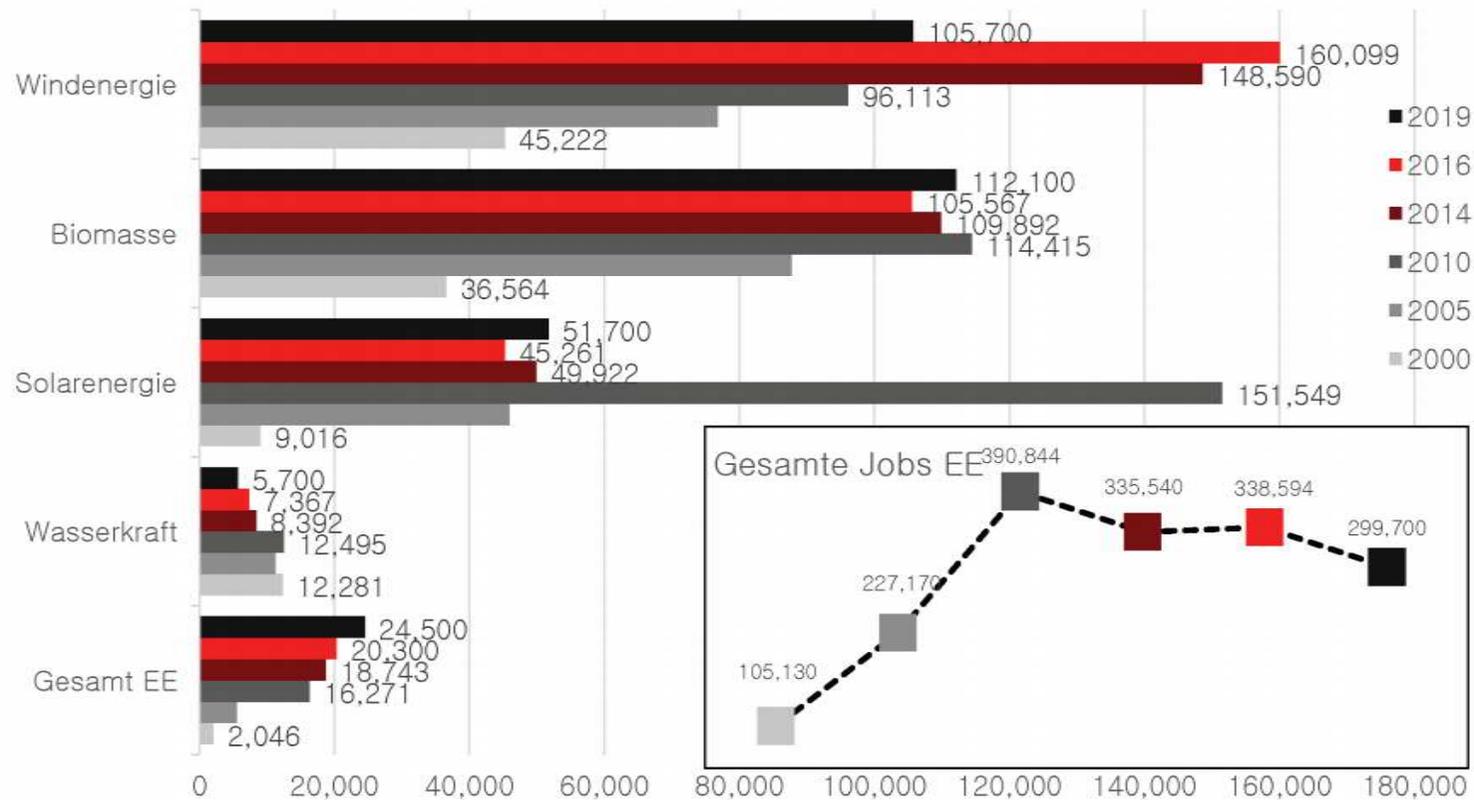
Leiter der Abteilung Struktur-, Industrie- und Dienstleistungspolitik

frederik.moch@dgb.de

Hintergrund

Beschäftigungsentwicklung bei den erneuerbaren Energien

DGB



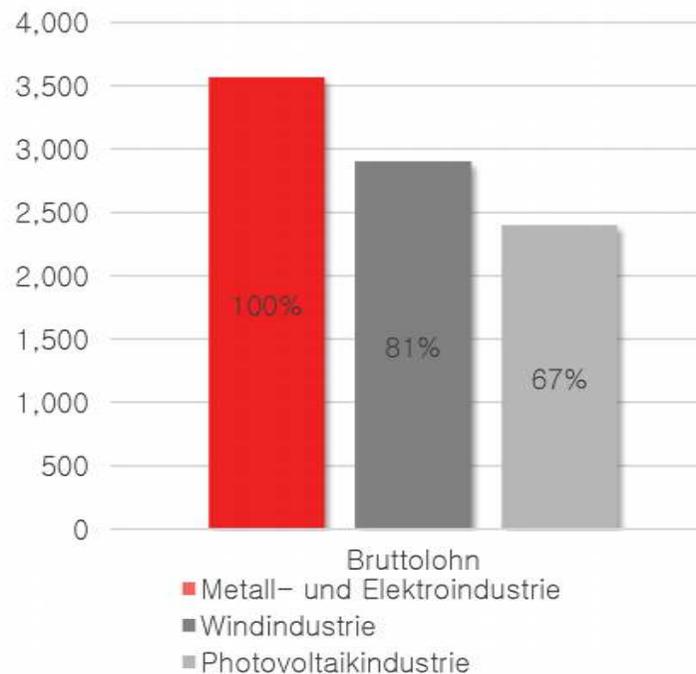
Quelle: BMWi 2020

Arbeitsbedingungen im EE-Sektor

DGB

- Die Gehälter sind niedriger als in der Metall- und Elektroindustrie
- Die Beschäftigten arbeiten im Durchschnitt mehr als 40 Stunden pro Woche.
- Trotz hoher Identifikation mit der Arbeit können sich nur 20 % vorstellen, bis zur Rente in ihrem jetzigen Unternehmen zu arbeiten
- Einhaltung hoher Standards bei der Arbeitssicherheit

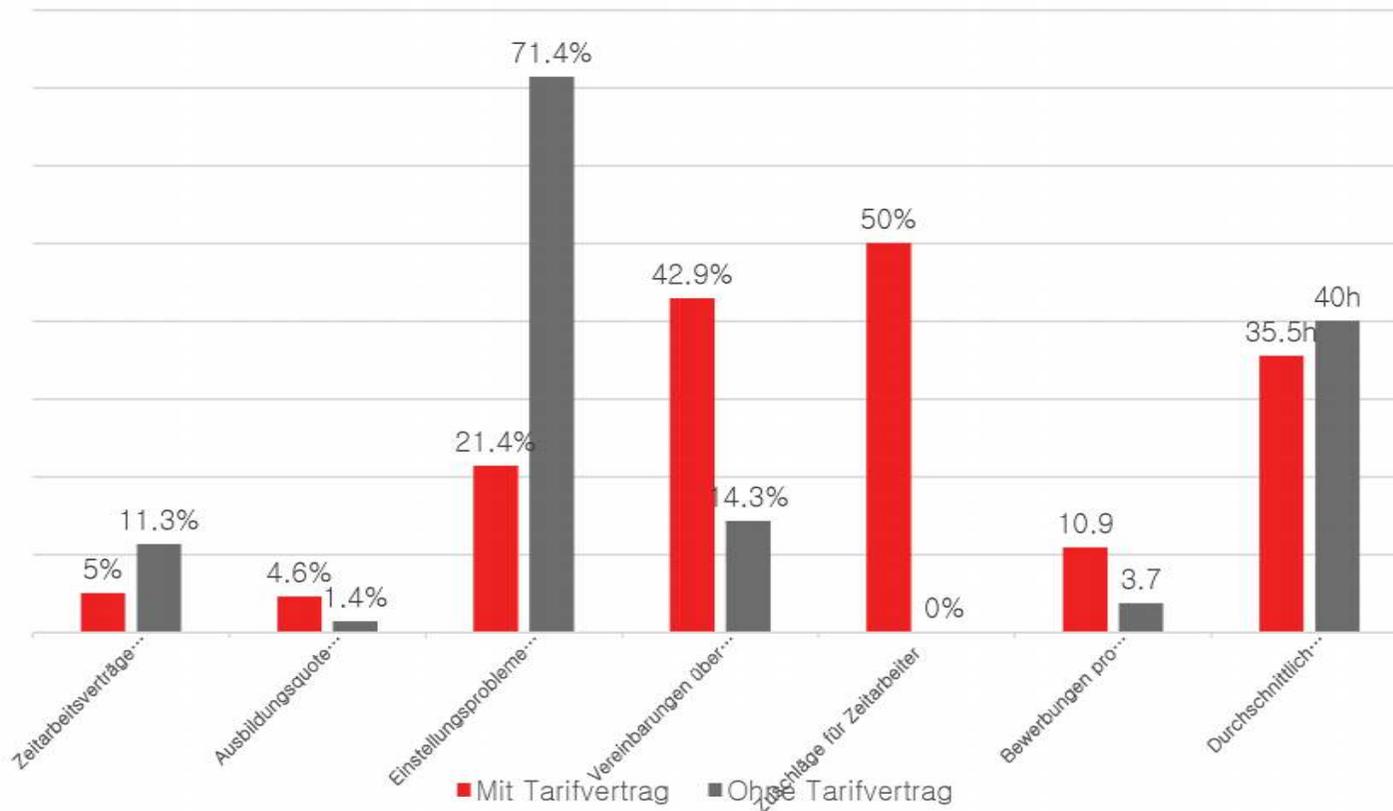
Vergleich von Tarifverträgen



Große Unterschiede zwischen den Branchen bleiben bestehen

Wirksamkeit von Tarifverträgen im Erneuerbare-Energien Sektor

DGB



Quelle: Umfrage IG Metall / AGS 2021

발제 4

한국의 정의로운 전환과 노사관계

- 노동조합의 관점을 중심으로 -

김현우

(에너지기후정책연구소 연구기획위원)

한국의 정의로운 전환과 노사관계

-노동조합의 관점을 중심으로

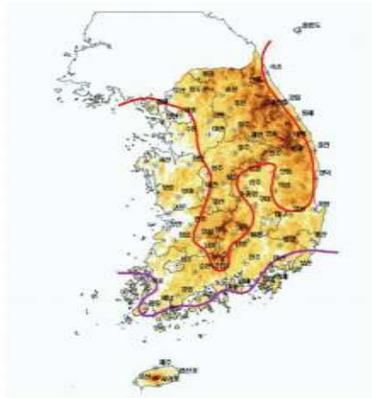
2022. 5.

에너지기후정책연구소

김현우

기후변화와 한반도

- 한국의 온난화는 세계 평균 보다 0.5도 이상 더 높으며, 평균 온실가스 농도도 높은 편임
- 온난화는 유례없이 길었던 장마, 미세먼지 고농도 일수 증가, 구상나무 고사, 농산물 변화 등으로 다양하게 체감되고 있음
- 해수면 1m 상승시 부산의 대부분 해수욕장과 센텀시티까지 물에 잠기고 2m 상승시에는 김해공항 주변까지 침수 예상



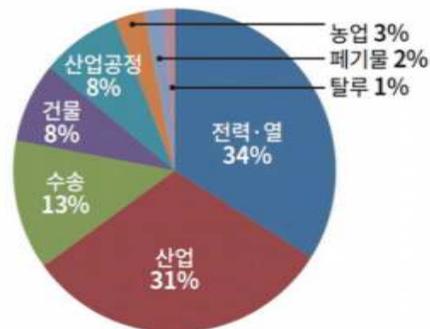
이 비의 이름은 장마가 아니라 기후위기입니다.



한국의 온실가스 배출

- 한국은 전 세계에서 온실가스 다배출국에 꼽힘. 글로벌카본프로젝트(GCP)에 따르면 한국은 2019년에 6억1100만의 온실가스를 배출하여 세계 9위를 기록. 2020년에는 7.3%가 더 감소했는데, 이는 정부의 기후변화 대응 노력의 결과라기 보다는 코로나-19 사태의 영향과 상대적으로 덜 더웠던 날씨 탓임
- 한국의 전체 온실가스 배출과 에너지 소비는 지난 50여년 동안 지속적으로 그리고 크게 늘어남. 일인당 온실가스 배출량도 높은 것은 개인의 라이프스타일 때문이라기 보다는 철강, 석유화학, 자동차 등 에너지 집약적 제조업 중심 산업 구조 때문

국내 온실가스 배출량 부문별 비중



주: 2013년 기준, 자료: 환경부



소수 대기업에서 압도적인 배출 발생



특히 제철, 석탄화력발전, 정유, 반도체, 시멘트 등 다배출 업종의 국내 상위 10개 업체에서 배출한 온실가스가 한국 전체 배출량의 절반을 차지함

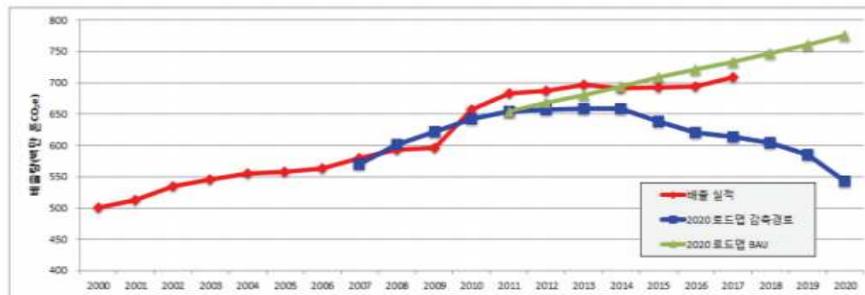
온실가스배출기관 TOP 20

(출처: 온실가스종합정보센터)

법인명	지정업종	온실가스 배출량 (tCO ₂ eq)	에너지 사용량 (TJ)
주식회사 포스코	철강	73,056,069	417,949
한국남동발전	발전 · 에너지	59,101,362	658,805
한국동서발전 주식회사	발전 · 에너지	37,950,777	457,227
한국서부발전	발전 · 에너지	33,848,339	424,796
한국중부발전	발전 · 에너지	33,662,095	417,850
한국남부발전 주식회사	발전 · 에너지	32,107,525	425,191
현대제철 주식회사	철강	19,573,202	314,234
포스코에너지(주)	발전 · 에너지	12,439,923	116,385
쌍용양회공업 주식회사	시멘트	12,015,798	61,568
현대그린파워 주식회사	발전 · 에너지	10,912,754	51,288
주식회사 엘지화학	석유화학	7,200,851	140,681
동양시멘트 주식회사	시멘트	6,826,287	37,423
삼성전자 주식회사	반도체	6,667,896	111,166
성신양회(주)	시멘트	6,076,309	30,655
엘지디스플레이(주)	디스플레이	5,765,149	60,146
지에스칼텍스 주식회사	정유	5,647,817	105,284
롯데케미칼 주식회사	석유화학	5,598,207	108,008
라파즈한라시멘트 주식회사	시멘트	5,382,697	29,881
S-Oil(주)	정유	5,184,402	101,487
한일시멘트 주식회사	시멘트	4,644,300	26,077

‘기후악당’ 국가의 불명예

- 한국 정부의 기후변화 대응은 2007년 집권한 이명박 정부부터 본격화 됨. 이명박 정부는 출범 초기부터 ‘녹색성장’ 정책을 천명했고, 2009년의 코펜하겐 기후변화 당사국총회(COP15)에 이를 적극적으로 홍보
- 하지만 녹색성장 정책은 환경 파괴적인 ‘4대강 사업’에 치중되었고 한국의 온실가스 배출량도 계속 늘어났으며, 이러한 상황을 감안하여 기후행동추적(Climate Action Tracker)은 2016년에 한국을 세계 4대 ‘기후악당’ 국가 중 하나로 지목함
- 실제로 파리협정 때 제출했던 감축 목표와 실제 배출량의 간극은 더 커졌고, 오히려 배출 전망(Business as usual)에 가까워지고 있음



한국 정부의 에너지-기후 정책

- 2017년 집권한 문재인 정부는 탈원전, 탈석탄, 신재생에너지 확대라는 에너지전환 정책을 천명. 그러나 이는 기후변화 대응이 아니라 후쿠시마 사고의 영향과 미세먼지 저감 필요성 때문이었음
- 실제로 탈원전, 탈석탄의 속도는 매우 느리며 오히려 당분간 신규 원전과 석탄화력발전소가 건설되고 있고 재생에너지 확대도 속도를 내지 못하고 있음
- 문재인 정부도 파리협정과 2019년의 세계적 기후파업 물결을 일정하게 수용. 2020년에는 코로나-19 위기 극복의 일환으로 ‘한국판 그린뉴딜’ 정책을 제시했고, 이어 ‘2050년 탄소중립’도 약속
- 그러나 탈핵과 에너지전환 정책은 정치적 보수와 진보(현 정부에 대한 찬성과 반대) 진영 사이에서 과도한 정쟁화 양상을 보이고 있고, 실효 있는 에너지 믹스나 세부 정책 개발은 담보하고 있음
- 시민사회에서는 문재인 정부의 탄소중립 선언에도 불구하고 여전히 미약한 정책적 대응과 낮은 대중적 인식을 극복하고자, “기후위기비상행동” 같은 전국 연대 조직을 결성하여 대응 활동 벌이고 있음
- 2022년 5월 취임하는 윤석열 정부는 탄소중립에 대해서는 큰 의지를 보이지 않고, 이미 결정한 감축량(NDC)에서 원전 비중을 증가시키는 에너지 믹스 변화에 주력하는 모습임

그린뉴딜과 탄소중립 전략

- 코로나 사태 이후 잇달아 만들어진 한국판 그린뉴딜과 탄소중립 전략은 적극적인 온실가스 감축 정책 보다는 기술과 산업 육성에 초점을 두고 있다고 비판받았음
- 세부 사업도 친환경차 보급, 재생에너지 확대 등 녹색성장 정책 이후 진행되던 사업들의 지원을 확대하는 수준이며, 이런 사업들을 통한 감축 효과조차 제시되지 않음
- 더 큰 문제는 기후위기에 대하여 기업과 국민에 대한 진지한 시그널을 주지 않고, 탄소세 도입 등 어려운 과제들을 다음 정부로 넘기고 있다는 점임



2050 탄소중립 시나리오

- 탄소중립위원회는 지난 8월, 2050 탄소중립 시나리오(초안)을 공개. 2050년까지 석탄발전과 원전이 잔존하며 실질적 온실가스 감축이 실현되지 못하는 시나리오라고 질타 받음
- 2050년까지 에너지 수요와 산업 총생산 증가를 전제하며, 발전 부문 외에 실효적 감축 수단이 부족. 또한 대부분 아직 효과와 실현 가능성이 불확실한 기술 개발(CCUS, 국내외 흡수원)에 의한 상쇄에 의존함
- 탈석탄 시점, 내연기관자동차 종료 시점을 명시 안하여 불확실성을 노정
- 산업부문 감축 잠재량, 수소 에너지 활용 가능성 등 중요한 기술적 논점들이 남아있음
- 전환에 따른 산업과 노동 영향 예상과 대안은 논의에서 배제함. 이후 예정된 시나리오 공론화 과정에서도 전환의 이해당사자 참여 보장은 없음



한국 정부의 기후정책과 정의로운 전환

- 과거 한국 정부들에서는 녹색성장과 온실가스 감축 정책을 추진하면서도 정의로운 전환(Just Transition)에 대한 문제의식 자체가 없었음
- 문재인 정부 들어, 정부 문서에 이 개념이 한국판 뉴딜 같은 정책 속에서 ‘공정 전환’이라는 표현으로 등장하기 시작. 하지만 이는 개념의 원래 맥락을 절차적 공정성, 즉 위법하지 않도록 하거나 사후적으로 응분의 보상과 지원을 하는 것으로 협소하게 만들고 있음
- 구체적인 정책적 노력도 부진함. 한국의 그린뉴딜 계획에는 공정 전환을 실현하기 위한 세부 방안이 제시되지 않았고, 후속 보완 사업으로도 산업전환시 기업 지원 방안만 거론되고 있음
- 100명 규모로 출범한 ‘탄소중립위원회’에도 정의로운 전환은 ‘공정 전환’이라는 하나의 분과위원회의 과제로 맡겨져 있고, 위원으로 기업인들이 수십명 참여하는 데에 반해 노동자 대표는 한국노총 위원장 1명에 불과함
- 2022년 10월에 제정된 ‘탄소중립 녹색성장 기본법’과 그 시행령에는 정의로운 전환 특구 지정과 기금 마련에 관한 조항이 포함됨. 이는 피해 기업과 노동자 지원의 근거가 될 수 있는 진일보한 것이나 산업과 지역 차원의 전환 프로그램과 결합되어 전략으로 발전하지는 못함

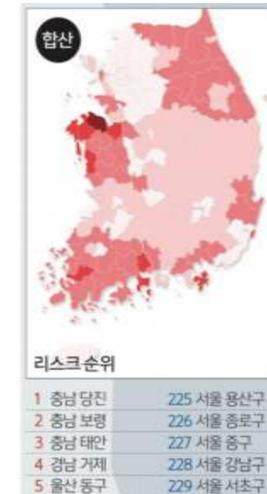
탄소중립 정책의 고용 영향 예상

- 탄소중립·디지털화 가속화가 진행 중인 상황에서, 고탄소·노동집약 산업의 정체와 축소가 가시화되고 있는 상황임
 - (석탄화력발전) '34년까지 석탄화력발전소 28기 폐지(24기 LNG 전환)
 - (자동차) 수소·전기차 신차 판매 비중: '20년 2.8% → '25년 18.3% → '30년 33.3%
- 저탄소·디지털화는 산업별로 전환속도·규모·방식 등이 상이해서 각 산업별 일자리에 미치는 영향도 모두 다름
 - 재생에너지, 기후산업, 순환경제 등 신산업 분야에서는 새로운 일자리가 창출될 것으로 전망
 - 내연기관 자동차, 석탄화력발전 분야는 상대적으로 빠른 시일 내에 노동 전환이 발생할 것으로 예상
 - 철강, 석유화학, 시멘트, 정유, 반도체, 디스플레이 업종의 경우 탄소저감을 위한 원료 및 공정개선 등에 일정 기간이 소요되므로 중·장기적으로 노동 전환이 나타날 것으로 예측

*관계부처 합동(2021), 「산업구조 변화에 대응한 공정한 노동전환 지원방안」, 2021. 7. 23.

한국 정의로운 전환의 초점들

- 정부의 기후정책이 구체적인 지역과 산업에 끼칠 위험은 훨씬 클 수 있지만 충분히 조사되어 있지 않음
- 석탄화력발전이 밀집한 충남, 제철과 조선업이 다수 소재한 전남과 거제, 울산 등은 '기후 리스크'가 매우 큰 지역임. 또한 내연기관자동차 생산과 원전 기기에 대한 의존도가 큰 기업과 지역의 경우 빠른 전환을 위한 대비가 필요함. 하지만 이런 지역과 업종에서 노동자와 지역의 준비는 거의 없는 상황
- 정부의 2050 탄소중립 선언 및 추진전략, 탄소중립 녹색성장 기본법에 정의로운 전환이 일부 포함되었으나 실제 추진 방안에 대한 추가적인 논의 필요.



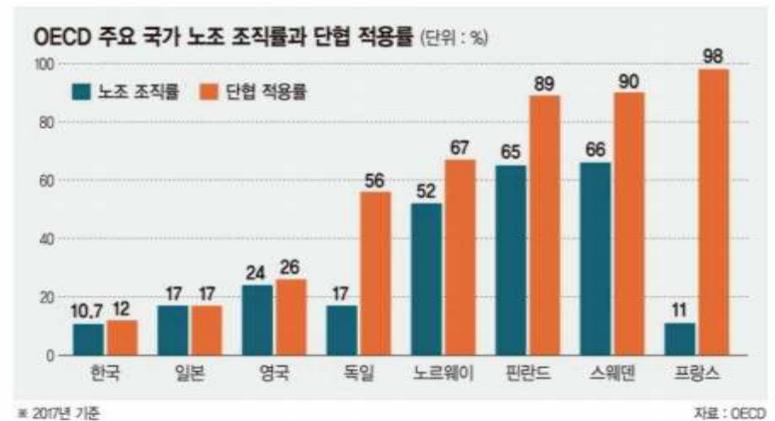
태백과 정선, 아쉬운 전환 사례

- 한국에서는 일제시대에 개발된 강원도 남부와 경상북도의 탄광(무연탄) 지역에서 산업전환 사례를 찾을 수 있음
- 석유와 천연가스로 연료 수요가 바뀌면서 무연탄 수요가 줄어들었고 정부는 90년대 초반 '석탄산업 합리화' 정책을 시행
- 탄광 폐업으로 무너지는 지역경제를 되살리기 위해 복합리조트와 카지노를 선택한 노동운동과 지역사회(폐광지역 지원에 관한 특별법 제정 운동). 그러나 그러나 고용불안과 지역 피해는 계속됨
- 정의로운 전환 개념이 없었고 노동조합과 시민사회 역량이 부족했던 당시. 그러나 기후위기 가속화와 산업 전환으로 이러한 경우는 더욱 많이 발생할 수 있음



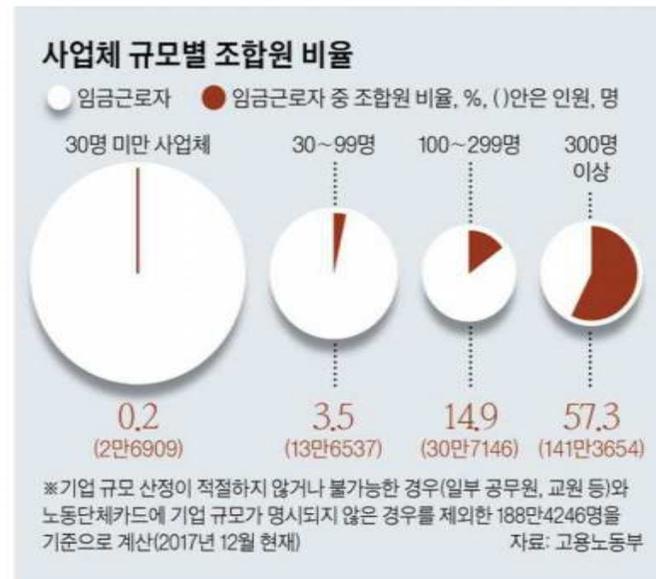
한국 노사관계: 낮은 조직률과 단협 적용률

- 2020년 현재 노동조합 조직률은 14.2%('19년 12.5%), 전체 조합원 수는 2,805천명('19년 2,540천명)
- 조직 형태별 조합원 수는 초기업노조 소속이 1,695천명(60.4%),기업별노조 소속이 1,109천명(39.6%)로 최근 산별노조 소속이 약간 늘어남
- 상급단체별로는 한국노총 1,154천명(41.1%), 민주노총 1,134천명(40.4%), 미가맹(상급단체 없음) 노동조합 417천명(14.9%)으로 양대 노총이 수위를 다툼
- 단체협약 적용률은 2017년 기준 10.7%로 OECD 국가 중 최하위권 속함



한국 노사관계: 부문 및 사업장 규모별 양극화

- 부문별로는 민간부문의 조직률은 9.5%, 교원부문 1.5%인 데 반해 공무원 부문은 68.5%.
- 사업장 규모가 클수록 노조조직률이 높음. 300인 이상 기업의 노조조직률은 57.3%에 달하며, 100~299명은 14.9%, 30~99명은 3.5%, 30인 미만 기업의 조직률은 0.2%. 따라서 노동조합 운동이 대기업·공공부문 중심으로 이뤄지고 있음
- 조합원 수가 1000명 이상인 대기업의 노조 수는 246개로 전체 노조의 4%인 데 반해 조합원은 151만2992명으로 72.4%. 이에 반해 조합원 수가 50명 미만인 노조는 3363개로 노조 수로는 54.4%이지만 조합원 수는 5만6294명으로 전체 노조원 수의 2.7%에 불과함



한국 노사관계의 역사가 만든 특징

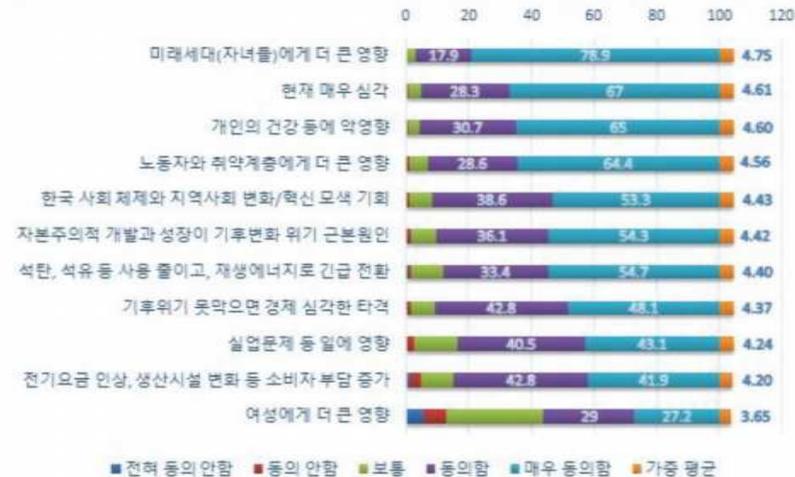
- 한국전쟁 이후 남한에서는 사회주의 운동 괴멸, 1960년대 박정희 정권은 우익 보수 노선 하에 민주적이고 진보적 노동조합을 해체하고 어용 관제 노동운동을 지원함
- 1979년 쿠데타로 집권한 전두환 정권은 강력한 국가 개입을 통해 국가 경쟁력을 확보하려고 시도, 특히 그가 편 노동정책은 노동자들이 노동시장 내에서 경쟁하도록 강제하기 위해 모든 수단을 동원해 노동운동 억압을 계속
- 1987년 민주항쟁과 뒤이은 7,8,9월 노동자대투쟁으로 노동운동이 폭발적으로 성장하고 제조업 대공장을 중심으로 다수의 민주노조가 설립. 이는 실리주의적 한국노총과 신규 설립 노동조합을 중심으로 한 상대적으로 진보적인 민주노총으로 양분된 양대 내셔널 센터 구조로 이어짐
- 노동자대투쟁을 계기로 이전의 국가권위주의의 노동체제가 해체되고 '87년 노동체제'가 형성. 이는 전투적 기풍의 노동조합을 기반으로 하지만 1997년 IMF 사태를 거치면서 노동시장 유연화를 핵심으로 하는 시장중심 자유주의적 체제와 결합됨
- 87년 노동체제는 초창기에 기업별 노사관계가 노동권을 확보하는 데 효율적이었으나 97년 이후 노동운동이 침체하면서 기업별 노조 체제로는 노동자의 분절화와 양극화를 해결하는 데에 한계를 보이고 있다고 평가됨

87년 노동체제의 한계

- 기업별 노동조합의 교섭 결과가 기업 울타리 안에 있는 조합원들의 단기적 고용안정과 임금근로조건 향상에만 영향을 미칠 뿐 울타리 밖을 벗어나지 못했고, 비정규직이나 협력업체 노동자들의 노동조건 향상에 기여하지 못하고 노동시장 양극화에 일조함
- 이를 극복하기 위해 90년대 후반 이후 사회운동적 노동조합주의 노선, 연대성과 계급성 회복 요청 등 다양한 논의가 전개됨
- 그러나 '전투적이면서 실리적인' 노동운동 노선이 의도하지 않게 고착화되고, 민주노총과 한국노총의 상호 견제 및 정부의 선택적이고 단기적인 노동조합 동원과 활용 속에 한국 노동조합운동은 변혁적 동력을 잃고 자기방어적인 관성을 갖게 되었다고 비판 받음
- 한국의 노동조합 조직률은 10% 남짓으로, 노동조합이 목소리를 낼 수 있는 범위는 일부분으로 한정되어 있어서, 나머지 90%에서 발생하고 있는 청년 일자리 실업 문제, 비정규직 문제 등 다양한 문제들에 대한 관심 제고 필요
- 이러한 배경은 산업의 디지털화, 플랫폼화, 기후위기에 따른 산업재편 등 새롭고 불확실성이 큰 이슈 대응에 둔감하거나 소극적인 이유 중 일부임

한국의 노동자의 기후위기 인식

- 민주노동연구원 (2021년 11월 발표)
- 노동자 10명 중 5명 내외는 기후위기로 인한 영향·피해를 현재 받고 있음
- 기후위기를 직장과 일상 삶의 문제와 연관 지어 인식하는 ‘구체적 체감도’는 상대적으로 낮음
- 기후위기가 ‘미래 세대(자녀들)에 더 큰 영향’, ‘(일자리에) 직접 피해 없지만 피해 우려’ 등에 대한 동의 정도가 가장 높게 나타났고, 기후위기가 영향을 미칠 제1·순위 산업으로 본인이 종사하는 산업을 선택한 노동자 비중이 제조업 등 일부 산업을 제외하고 전체적으로 낮게 나타남
- 기존 구조조정 대응 평가 관련, 비정규직 고용안정 포괄하지 못한 한계가 가장 많이 지적됨



한국의 노동자의 기후위기 인식

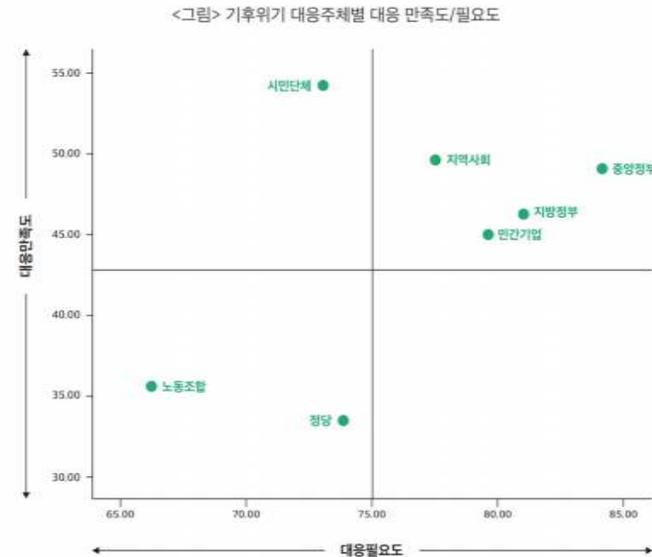
- 그린피스, 금속노조, 에너지기후정책연구소가 완성차 업체 노동자 대상 설문조사 (2022년 4월 발표)
- 94%가 기후위기가 심각, 89%가 기후위기가 삶에 영향을 미친다고 답변
 - 가장 큰 영향: 건강피해(32%) > 재산피해(25%) > 전환에 의한 고용불안(16%)
- 93%가 기후위기가 경제에 심각한 영향을 준다는 데 공감
- 정부의 미래차 산업 전환 정책에 대해 알고 있다는 노동자는 절반(52%)에 불과
- 2035년 신규 내연기관차 판매 금지에 대해 82%가 공감, 2030년 금지에도 64% 공감
- 89%가 자동차산업의 고용규모가 줄어들 것이라고 답변
- 정의로운 전환의 개념에 대해 인지하고 있는 응답자는 31%
- 정의로운 전환의 가장 중요한 주체:
중앙정부(29%) ≒ 노동자·노조(28%) > 회사(22%) > 정치권(18%)

내연기관차 신차 판매금지 언제부터?



한국의 노동자의 기후위기 인식

- 정의로운 전환에 대한 노동자/시민 인식 조사, 정의로운 전환 연구단 (2022년 4월 발표)
- 기후변화 대응 관련하여 필요도가 높은 정책으로 뽑힌 것은 대부분 일자리 창출 및 재취업 정책(지역 경제 회복을 위한 양질 일자리 창출, 74.1점; 전환 관련 재교육, 재취업 등 취창업 지원, 73.7점; 재생·대안 사업장의 기술 및 녹색 일자리 프로그램 운영, 73.5점).
- 사회적 불평등의 해결과 노동기본권 보장에 대한 동감은 상대적으로 낮게 나타남
- 기후위기 대응 주체로서 중앙정부/지방정부의 중요도는 높은 반면, 노동조합은 가장 낮게 나타남.
- 기후위기 대응주체의 만족도에서도 노동조합은 낮게 평가되었는데(35.7점) 민간기업(44.9점) 보다는 낮음
- 정의로운 전환에서 핵심적 역할을 해야 할 노동조합에게 고민 던져주는 결과임



전환에 소극적인 한국의 노동조합

- 실제로 한국의 노동자 조직에서도 정의로운 전환이 크게 관심을 끌거나 환영받고 있는 것은 아님. 석탄화력발전 수주의 축소로 경영이 악화된 두산중공업에서 노동조합은 오히려 신울진 3,4호기 원전 건설 재개를 요구하고 있고, 현대자동차의 노동조합 조직은 전기차 전환으로 인한 일자리 축소 우려에 대체로 방어적으로 대응
- 충남 보령처럼 노후 석탄화력발전소 폐쇄로 지역 경제가 위축될 것이 전망되는 곳에서는 다행히 지자체와 지역 조직들이 대응 논의를 시작하고 있지만 중소 협력업체의 일자리까지 고려될지는 불확실함
- 공식 내셔널센터와 산별 조직들은 2019년의 전 세계적 기후행동의 물결 이후 정의로운 전환에 동의하는 입장을 내고 조합원 교육에 나서고 있지만 현장까지 공감의 확산되거나 구체적인 제안으로 발전하지는 못한 단계임
- 기후위기와 산업전환에 대한 현장 노동자의 대표적인 반응들
 - 기후변화에 왜 자신들이 일방적인 피해자가 되어야 하는가?
 - 일종의 구조조정의 필요성을 왜 먼저 받아들여야 하는가?
 - 경영진과 정부가 나서서 해결할 일이 아닌가?

한국 노동조합의 경험과 여건

- 정의로운 전환에 대한 한국 노동자의 반응이 미온적인 이유는 우선 기업별로 조직된 노동조합과, 전투적이지만 실리주의적인 노동운동 경향에서 장기적 정책에 대한 입장을 갖기 어렵기 때문
- 또 하나의 이유는 한국에서는 노동자와 정부 또는 노사정 3자 조직 사이의 신뢰가 매우 약하며, 함께 문제를 해결하기 보다는 위기 상황에서 노동자의 양보를 위해서 테이블이 마련된 경우가 대부분이었다는 것
- 1998년 IMF 구제금융 때 긴축과 M&A를 위한 구조조정, 그리고 몇 년 전 쌍용자동차와 한진중공업 같이 노동자들이 불공평하게 희생된 아픈 경험과 기억이 지금도 압도적임



노동조합 상층부터 변화 조짐

- 2020년 11월 민주노총 위원장 후보들에 대한 청년기후긴급행동의 질의와 답변
- 4명 모두 산업 전환 과정이 노동자들의 고용 승계 등 ‘정의로운 전환’이어야 한다는 데에 한 목소리를 냈고, 기후위기 대응이 민주노총의 중요 사업이라는 것도 강조
- 후보들은 특히 △2030년 탈석탄 목표에 부분별로 동의하고 △사회·경제적 체제변화가 필요하다는 점을 강조하며 △기후운동과의 연대를 강화하겠다는 의지를 보임
- 청년행동은 이 사안들을 실현하려면 ‘선거철 공약’을 뛰어넘는 ‘조직적 실천’이 필요할 것이며, 민주노총 차기 지도부는 온실가스 다배출 산업의 ‘정의로운 전환’을 위해 가맹조직 및 지역본부와 긴밀히 협력하고, 개별 사업장 단위에서 조합원들을 설득하기 위해 각별히 노력해야 한다고 논평

민주노총 위원장 후보들, 기후변화 ‘녹색 머리띠’ 묶다



노동조합의 시각: '두가지 산업전환'의 대립

- 현재 진행 중인 산업전환의 문제점
 - <재벌 퍼주기 - 재벌 지배력 강화>
 - <노조 배제 - 고용위기 심화와 질 나쁜 일자리로 채워지는 미래산업>
 - <과잉투자 리스크에 취약한 산업 생태계 형성>
- 민주노총 금속노조가 생각하는 올바른 산업전환
 - <내용이 정의로워야 함> △저임금의 불안정한 일자리가 아닌 고용안정과 양질의 일자리를 확보하고 △신기술 도입에 따른 직무변화에 노동자가 적응할 수 있는 교육과 훈련 기회를 제공하며 △노동자의 안전과 인권이 보호되고 △원하청이 동반성장 등 상생의 산업 생태계가 구축되는 가운데 △전환의 핵심 배경인 기후위기 문제를 해결하기 위해 함께 힘을 모으는 것이 산업전환 내용에 포함해야 할 정의로운 내용
 - <과정이 민주적이어야 함> 전환이 정의로워지려면 과정이 민주적이어야 함. 이를 위해서는 산업전환의 설계와 집행, 점검 모든 과정에 전환으로 인해 영향을 받는 사회경제적 주체들의 대등한 참여가 보장 돼야. 즉, 현재처럼 정부와 재벌 대기업이 주도하는 방식이어서는 안 되며, 최소한 노동조합의 개입이 보장돼야 함

금속노조의 산업전환 대응 계획 (2021년)

- ① 노동의 참여가 보장된 정의로운 산업전환을 위한 '개입 틀'을 중층적으로 확보하고
 - 산업전환협약을 모든 교섭단위에서 요구로 내걸고 산별교섭 전개
 - 노정교섭, 대지자체교섭 추진
 - 완성3사 공동교섭 추진 - 자동차업종 노사정협의체 구성 요구
 - '공동결정법' 입법 운동(10만 국민동의청원) 전개
 - 자동차노사정포럼 산업전환협약 추진
 - 금속산업노사공동위에서 '산업전환기 금속산업과 노사관계 발전을 위한 노사 공동 연구 및 정책협의'를 통해 정부 정책 제안 등 추진
- ② '틀' 속에서 노조의 요구를 관철하기 위해 투쟁할 권리를 쟁취하며
 - 산별노조할 권리 쟁취를 위한 노조법 개정(교섭의제 및 파업권 확대, 사용자단체 범위 확대, 교섭창구 단일화 폐기 등) 투쟁 전개
- ③ 투쟁이 위력적일 수 있도록 미조직·전략조직화 사업을 전면화함
 - 전략조직사업단 운영 내실화, 전담활동가 배치, 지부별 미조직위원회 상시 가동
 - 미래차 부품사 조직사업팀 등 미래산업 변화 핵심 고리 조직화 사업 전개

노동조합의 기후위기 대응 전략 활성화

- 최근에 한국 노동조합에서, 특히 산별 단위에서 정의로운 전환을 적극적으로 수용하는 변화가 시작됨
- 2021년 민주노총과 사무금융, 보건의료노조 등 산별 조직에서는 대의원대회에서 기후위기와 관련한 특별 결의안을 채택함. 작년부터 민주노총과 금속노조 교육 단위에서는 기후위기와 정의로운 전환 주제의 교육 사업을 소속 노동조합에 안내하고 제공
- 특히 민주노총 금속노조에서는 '민주적이고 정의로운 산업전환 위원회'를 기후 정책의 영향을 받는 부문과 지역별로 구성하고, 관련 대책을 노사가 공동결정하자는 요구를 정부에 내놓고 사회적 캠페인을 시작. 에너지 노조, 철도 노조, 보건의료 노조, 일부 지역본부도 정의로운 전환을 정책과 사업에 포함
- 금융노조는 산별 교섭에서 사용자의 감염병 필요 조치 의무와 사용자의 기후변화 대응노력 의무를 신설
- 한국노총은 산별 정책 담당자들을 중심으로 기후노동네트워크를 구성하고, 경사노위의 기후위기와 산업노동 전환 연구회에 참여하고 있음
- 한국노총은 지난 4월 대통령선거에서 "노동이 만드는 정의로운 전환"이라는 제목의 선거 정책 요구안을 작성했고, 여기에 기후위기에 대응하는 정의로운 전환 요구를 포함함

한국노총의 대선 정책 요구안

- 지구온난화 1.5도 목표 달성을 위한 제반 국가 계획 수립과 조정
- 전환에 수반될 수 있는 영향 조사, 피해 예방 및 일자리와 지역 전환 계획 병행 작성, 현 고용영향 평가제를 발전시켜서, 산업 전환을 뒷받침할 ‘산업 전환 고용영향 평가제’를 통한 보완 대책 심의 의무화 도입, 친환경 대체고용 및 이에 수반되는 보상, 교육, 재훈련 프로그램 마련
- 정의로운 전환 노동중심의 거버넌스(중앙, 산업·지역) 구축 및 현장 공동결정
 - 기후-정의로운 전환 거버넌스 구축 : 노사공 동수 구성, 회의 주기 정례화
 - 2050 탄소중립위원회의 노동계 참여와 정의로운 전환 의제 확대
 - 산업 전환에 따른 현장 공동결정제도 운영
 - 산업·부문/지역별 정의로운 산업 전환과 고용 대안 위원회 구성
 - 핵심적인 정의로운 전환 사이트와 이슈에 대한 3(4)자 위원회 운영. 석탄화력발전, 내연기관자동차 등 탄소집약 산업과 지역 대안 강구(독일 탈석탄위원회 사례)
- 관찰은 녹색일자리 창출, 노동시간 단축을 통한 에너지 전환
- 노동전환지원법 제정

정의로운 전환 전략 사례 (충남 탈석탄)

- 충청남도의 정의로운 전환 전략을 산업 다양화, 노동자 지원, 지역사회 지원, 복원 및 재생, 추진기반조성의 다섯 가지로 제시함

전략		주요 내용
전략 1	산업 다양화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 새로운 산업(에너지, 환경, 해양 등) 육성 ○ 지역경제의 산업전환 역량 구축
전략 2	노동자 지원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 산업부문 노동자를 위한 지원 ○ 새로운 산업부문 노동자를 위한 육성
전략 3	지역사회 지원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주변지역 및 영향지역의 쇠퇴에 대한 대책 ○ 지역사회의 지역전환 역량 구축
전략 4	복원 및 재생	<ul style="list-style-type: none"> ○ 환경 및 건강 영향에 대한 감시·모니터링·대책 강화 ○ 폐부지 및 폐시설에 대한 깨끗하고 안전한 복원 및 지역 발전을 위한 자산으로 재생
전략 5	추진기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 다양한 이해당사자의 사회적 대화를 통한 합의 및 계획 직접 참여(위원회 등) ○ 장기적인 전환 과정을 효과적으로 추진할 수 있는 제도적 기반(법, 예산)과 전담조직 필요



정의로운 전환의 지역과 부문의 전략 만들기

- 정의로운 전환은 누구의 과제인가, 즉 주체의 규정을 분명히 하고 출발해야 함
- 이 주체와 함께 정의로운 전환 기획이 목표하는 바를 정리할 수 있다면 대응 전략의 절반은 나온 것임 => 광의의 전략
- 세부 전략을 어떻게 만들 것인가? => 협의의 전략
 - 장애물의 파악, 자원과 기회의 확인
 - 프로그램, 전투의 기획
 - 주체의 구체화와 확장 (<- 주체의 전환역량 확보)
 - 주체의 내러티브(스토리) 만들어보기
 - 행동 계획의 작성 (다양한 시간, 공간, 조직적 범위)
- 탄소중립 녹색성장법 및 시행령과 공정 전환 지원에 관한 중앙/지방 정부의 정책과 제도는 충분히 고려하고 활용하되 거기에 얽매이거나 국한되어선 안 됨. 자율성, 유연성, 진보성, 자립 능력을 확보 해야
 - 고용상태 영향조사
 - 정의로운전환 특별지구의 지정, - 정의로운전환 지원센터의 설립 · 운영
- 위원회, 조례, 기금은 중요하지만 수단일 뿐, 결국은 주체의 구상과 역량, 지속적 운동이 관건임

정의로운 전환 조건 진단과 질문

- 외국의 노동조합들도 정의로운 전환 실현에서 여러 난관과 실패를 경험하고 있기도 하며, UN 협약에서의 상층 로비 위주 접근과 지역에서의 급진적 대안 사이에는 상당한 간극이 존재함
- 한국 노동조합은 업종별, 산업별 구획과 정규직과 비정규직의 구획, 절대적으로 낮은 조직률 속에서 기후 위기와 에너지 전환의 도전을 맞이하고 있음
- 노동조합은 누구와 동맹을 맺고 산업과 에너지 전환을 실현할 것인가, 그리고 에너지 민주주의 전략 속에서 노동조합의 위상과 조직을 강화하고 노동과 생산도 변화시키는 큰 담론은 어떻게 만들어질 수 있을 것인가?
- 노동운동이 환경운동, 지역사회운동, 진보적 정치세력과 함께 기획할 수 있는 산업 부분/지역 프로그램과 전국 차원에서 요구할 일자리 정책으로 가능한 것은 무엇일까?
- 2050 배출제로를 위한 국가와 사회 차원의 계획이 수립되고 본격적으로 시행된다면 노동운동은 무엇을 준비할 것인가?
- 작업장과 현장에서 조합원, 동료들과 함께 할 수 있는 인식 제고와 실천 활동은 무엇이 있을까?

한국 정의로운 전환을 위한 과제

- 정의로운 전환이 한국에서 자리를 잡고 성과를 거두려면, 우선 온실가스 감축 정책이 수반할 경제적 비용과 사회적 비용, 그리고 전환에 따른 노동시장 영향이 충분히 전망되어야 함. 이러한 영향들에 대해서는 정부와 공공영역에서 가능하고 필요한 피해 최소화화 보상 및 대안 프로그램을 제기하고, 동시에 해당 주체와 지역에도 준비할 수 있도록 기회를 제공해야 함
- 정의로운 전환은 단지 피해를 보상하는 차원이 아니라, 요구되는 산업 전환의 과정이 경제적 평등과 사회 정의를 함께 고양하는 것이 되어야 함. 정책 목표도 취약계층 피해 최소화를 넘어 더 많고 더 좋은 녹색 일자리와 녹색 산업으로 나아가는 미래가 되어야 함
- 정의로운 전환은 단지 문구 포함의 문제가 아니라, 노사정 그리고 시민사회가 함께 실효성있는 기후위기 대응 방안을 논의하고 집행을 담보하는 제도와 수단으로 실현되어야 함. 이를 위해서는 현 경사노위의 의제와 역할을 넘어서는 정의로운 전환 거버넌스의 구성과 재편, 그리고 노동자와 이해관계자들의 정의로운 산업 전환 개입을 보장하는 입법이 수반되어야 함. 또한 이에 머무르지 않고 노동권과 사회적 기본권을 확대할 후속 입법과 제도 개선이 논의되어야 함
- 노동조합과 조합원이 기후위기와 이에 따르는 변화를 체감하고 적극적 대응의 긍정적 효능감을 느낄 수 있는 기획과 사업부터 각급 조직에서 시작할 필요가 있음

발제 5

노동과환경 재단 입장에서 바라본
정의로운 전환과 노사관계
- 지속가능하고 & 정의로운 전환 -

말테 하렌도르프

(독일 광산 · 화학 · 에너지노조 노동과환경재단 에너지전환 · 산업연계 국장)

“노동과환경재단의 입장에서 바라본 정의로운 전환과 노사관계”

지속가능하고 & 정의로운 전환

말테 하렌도르프

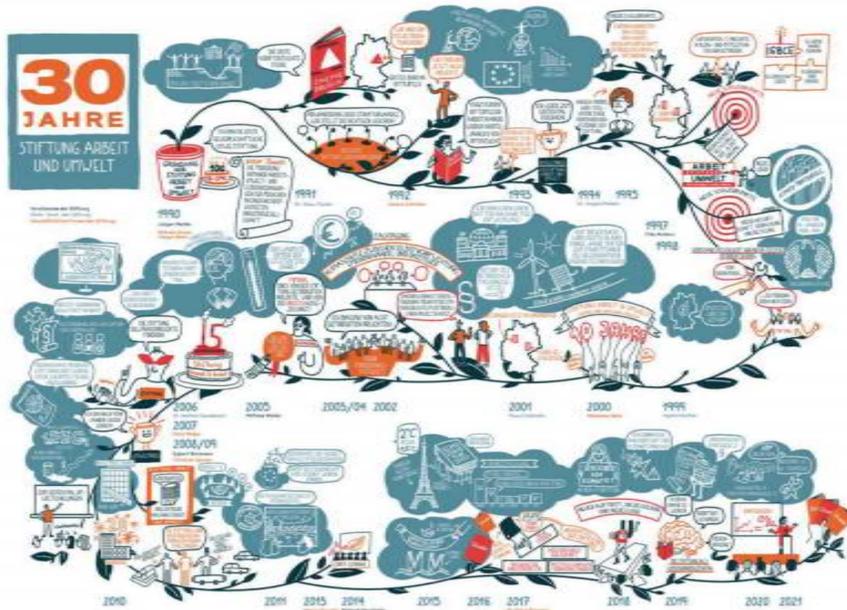
독일 광산·화학·에너지노조 노동과환경재단 에너지전환·산업연계 국장

2022.5.13.

발제자료 - 노동과환경재단의 입장에서 바라본 정의로운 전환과 노사관계

1

노동과환경재단



노동과환경재단은
독일 광산·화학·에너지노조의 지속가능성
전략을 위한 싱크탱크임.

사회 정의, 좋은 일자리와 공동결정제도가
성공적인 환경, 경제 전환을 위한
필수불가결한 요소라는 확신.

독일 광산·화학·에너지노조

독일 광산·화학·에너지노조(IGBCE)는 민주적, 조합원 중심의 노조로서, 다양한 직업군, 직업능력, 남녀노소, 99개국의 다양한 지역 출신과 세계관, 정치적 및 성적 지향성을 가진 조합원들이 소속되어 있다.

독일 광산·화학·에너지노조는 독일노총(DGB) 산별노조 중 세번째로 큰 노조로 약 60만명의 조합원을 두고 있다. 특히, 광산, 화학, 유리, 고무, 플라스틱, 광물유, 제약과 에너지 산업에 소속된 직업군을 포괄하고 있다.



노동과환경재단의 과제

지속가능한 산업정책

에너지 및 교통 전환, 지속가능성, CSR



미래의 산업노동

노동의 미래, 산업의 미래, 노동과 사회



3대 핵심과제:

1. 새로운 기술, 지속가능한 생산품과 산업과정을 촉진하기 위해 어떠한 업종별 또는 정책적 토대가 요구되는가?
2. 이로 인한 변화들을 어떻게 노동자들을 위해 설계해나가야 하는가?
3. 어떻게 하면 노사 파트너와 노동자 대표자들이 우리 경제와 사회의 미래역량을 강화할 수 있는가?

발간물 소개

기후변화와 에너지 전환, 디지털화, 산업 4.0, 인구변화와 글로벌화 – 이 모든 것들은 우리의 사회와 경제를 근본적으로 변화시키는 과정에 해당한다. 독일의 산업과 노동자들이 바로 이 과정에 놓여있다.

- 독일의 산업 가치창출과 고용을 보장하고, 또 이와 동시에 환경의 현대화를 촉진하기 위해서는 어떠한 전략이 요구되는가?
- 어떻게 하면 전환에 따른 변화와 결과가 노동자들과 함께, 그리고 노동자들의 입장에서 설계될 수 있는가?

질문요약: 어떻게 노동과 환경을 연계할 수 있는가?



<https://www.arbeit-umwelt.de/publikationen/>



정의로운 변화의 본보기 – 정의로운 전환

- 이미 2015년 파리기후협약 이전부터 노동조합들은 경제적, 사회적 변화에 따라 요구되는 정의로운 전환을 주장해왔다.
- 노동조합의 입장에서 근본적인 구조변화는 계획에 따라 실행되고, 패배자를 낳지 않고, 좋은 일자리(공정임금, 사회보장 접근, 노동자 대상 교육)가 전환의 본보기가 될 때에야 비로서 정의로움과 수용 가능할 수 있다.
- 이러한 요구조건에 대해 영어 표현을 빌리자면: ***“Decent Jobs and a just transition the workforce”***.



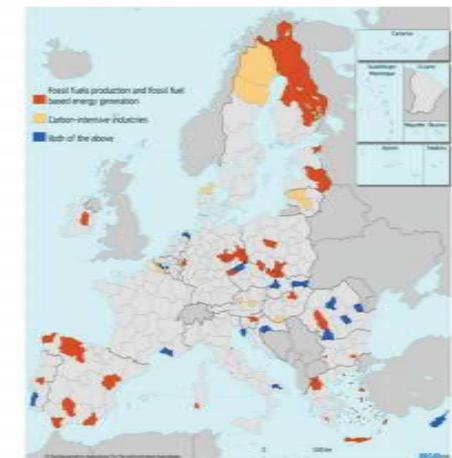
정의로운 변화의 본보기 - 정의로운 전환

- 이와 같은 요구가 파리기후협약의 전문에 채택됨에 따라, 유럽연합 차원에서도 이를 실천하기 위해 '유럽 그린 딜'에도 내용이 반영되었다.
- **정의로운 변화** 또는 **정의로운 전환**은 기후변화 의제를 다룰 때 에너지 전환 과정에 사회적 정의를 연계하는 정책 이니셔티브를 포괄한다. 정의로운 변화를 위한 정책들을 통해 특히, 화석연료에서 재생에너지로 전환되는 지역과 노동자들은 지원되어야 하며, 현재와 미래세대를 위한 기후정의 목표가 달성될 수 있다.

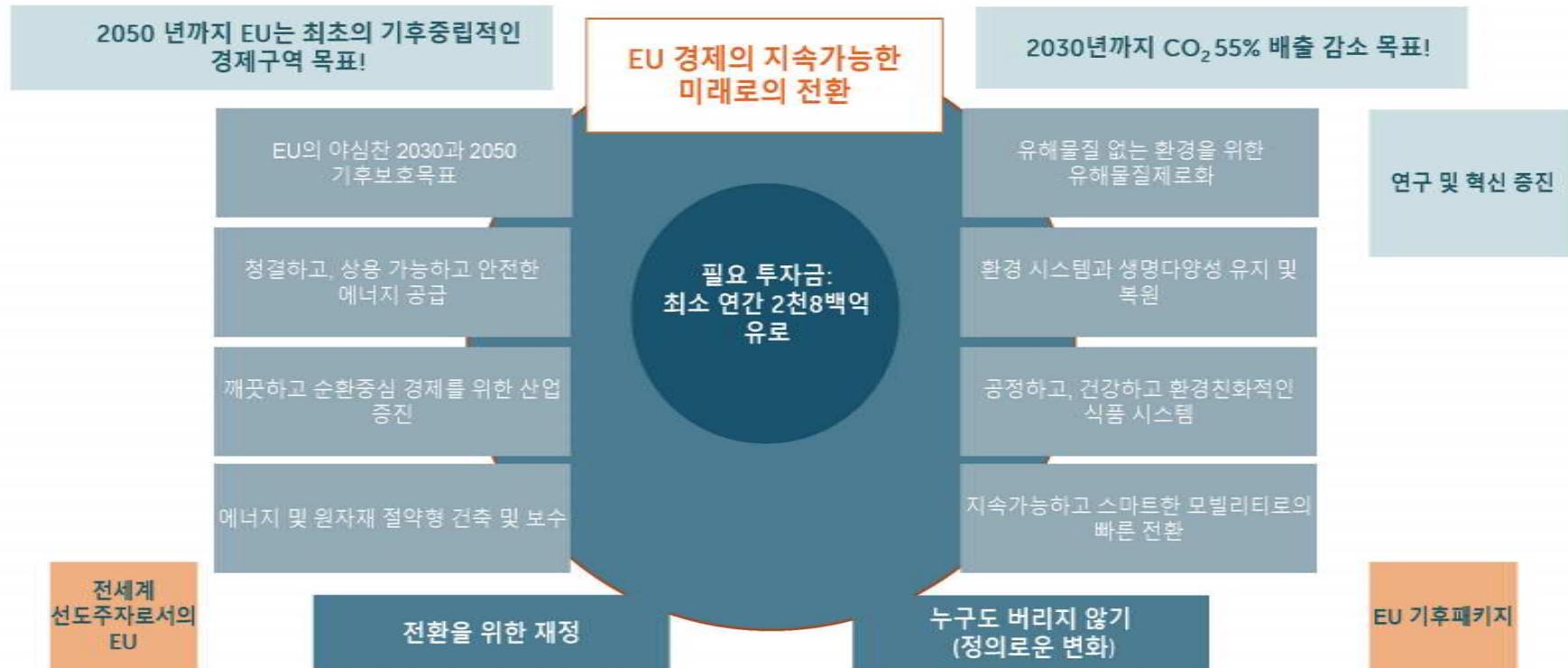


"우리는 유럽에서 가장 큰 영향을 받을 것으로 예상되는 석탄 광산지역 등과 연대해야 합니다. 이는 우리 모두가 유럽 그린 딜에 대한 확신을 갖고 실제로 실행에 옮길 수 있기 위함입니다."

프랑스 팀머만스, EU 집행위원회 부위원장



EU 지속가능성 아젠다: 유럽 그린 딜



출처: EU 집행위원회(2019): 유럽 그린 딜

정의로운 전환의 도전과제

세계적 변화 즉,

- 기후변화
- 디지털화, 새로운 플랫폼 및 서비스 경제
- 사회 및 인구구조 변화
- 글로벌경제, 새로운 경쟁 및 무역관계 속 (권력관계)구도변화
- 대외적 쇼크

등은 산업사회를 근본적으로 변화시키고 있다.

우리 모두가 이러한 변화에 맞서야 하는 이유다.

앞으로 다가올 몇 년이 중요하며, 오늘날 독일 산업은 지속가능한 생산으로 가기 위해 진일보해야 할 것이다. -> Moonshot for Sustainable Economy

성공적인 전환으로 가기 위해 좋은 일자리, 노사 파트너, 공동결정과 정의가 중심이 되어야 한다.

이를 위해 숙련된 양질의 일자리를 보장하고, 산업중심국가로서의 독일의 위치를 유지하는 데 초점을 맞출 것이다.

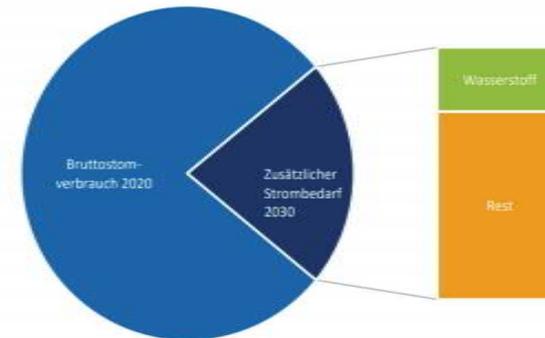
1. 투명성, 조정 및 계획의 안정성 강화

- 전환은 모든 경제영역을 포괄하는 사회 전반에 걸친 과제이다. 이를 위해서는 정책방향과 조정이 강화되어야 한다. 전환은 2045년을 구체적 기준으로 하여 최종 결과물을 구상하고 이에 따라 계획되어야 한다.
- 전환의 핵심원칙은 기존의 기술, 과정, 기업과 산업이 도태되기 이전에 새로운 것들이 동시에 개발되어야 한다는 것이다.
- 전환이 투명하고 계획적으로 이뤄지기 위해서는 해당 산업의 노동조합과 노동 대표자 등 모든 당사자들이 문제해결과정에 동참하는 등의 참여모델, 로드맵 등 최상급 단위의 조정이 요구된다.

순전력 수요(TWh) 2019 - 2045 독일



출처: 독일 산업협회 기후경로 연구, BCG-Analyse

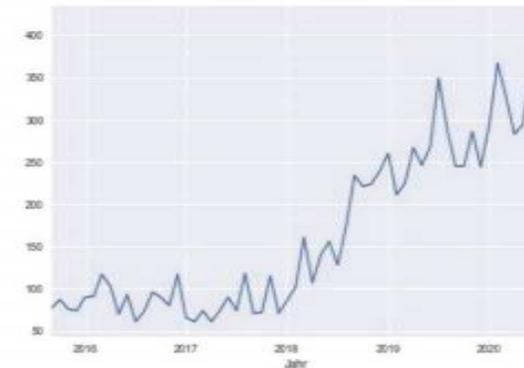


출처: 연방경제기후보호부 2021; BIBB 추산 2022

2. 재생에너지 및 수소경제의 신속한 확대

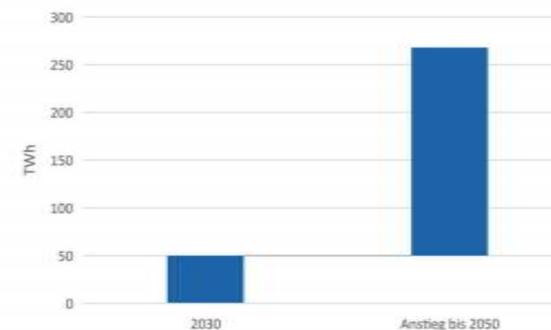
- 구매 가능한 재생에너지 전력이 있어야지만 기후중립적 산업 전환으로 이어질 수 있다. 따라서 재생 에너지와 에너지 운송, 저장 및 변환 인프라(예: 수소물질)를 신속히 확대해야 한다.
- 독일과 EU의 체계적, 완전한 재생 에너지 잠재성을 활용해야지만 산업적, 사회적으로 요구되는 전력 및 수소 에너지 수요를 충족할 수 있기 때문이다. 미래에는 수소 에너지를 수입하는 동시에 역내 생산을 촉진해야 한다. 이는 산업중심국가 독일 내 새로운 가치창출과 산업고용에 중요한 요소이기 때문.
- 현재 수소물질을 둘러싼 기술적, 배출정책적 차원에서 논의가 진행 중이다. 그러나 노동정책적 차원에서는 미진하기 때문에, 이는 노동조합의 과제가 될 것이다.

“수소물질”과 연관된 채용광고 수



Quelle: BIBB-Online Stellenanzeigen-Pool, eigene Berechnung, 2021

2030 및 2050 독일 내 수소물질 추정수요 (중간값)



출처: Berechnung BIBB 2022; Datengrundlage: HECKING u. a. (2017); BRÜNDLINGER u. a. (2018); HEBLING u. a. (2019); MICHALSKI u. a. (2019); ROBINIUS u. a. (2020); PROGNOSE AG u. a. (2020); STIFTUNG ARBEIT UND UMWELT DER IG BCE (2021).

2. 재생에너지 및 수소경제의 신속한 확대

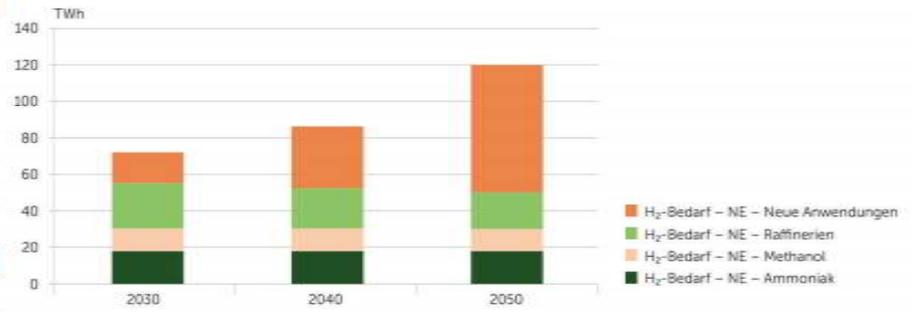
기후친화적 에너지 공급원으로서 수소물질을 모든 산업에 활용:

- 원자재로서의 수소:
 - 일단 철을 용광로에 혼합, 철광석환원으로 전환. 이미 2030년까지 용광로의 3분의 1이 철광석환원 인프라로 대체 예정
 - 화학: 2030년대부터는 그린 나프타가 석유화학을 대체
 - 비료생산 거점지역 내 그린 암모니아. 기타 화학물질을 위한 암모니아 수요가 적은 곳은 해당 지역에서 직접 수입

- 고온 전력공급원으로서의 수소:
 - 크래커
 - 유리 탱크
 - 세라믹
 - 종이

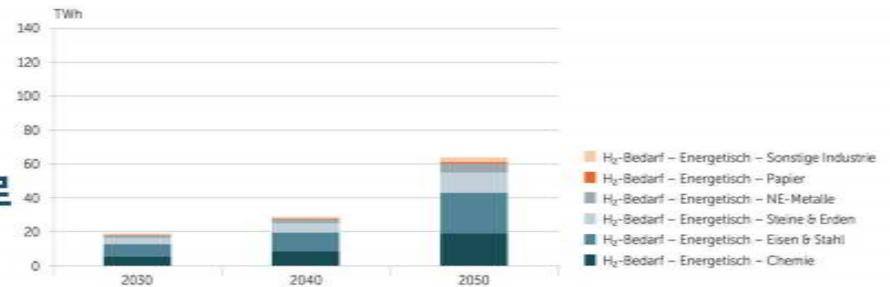
생산과 수요를 매칭하기 위해서 수소 인프라를 자체적으로 구축할 필요가 있다

독일 내 수소에너지 수요 산업



출처: StAU/ Enervis 2021

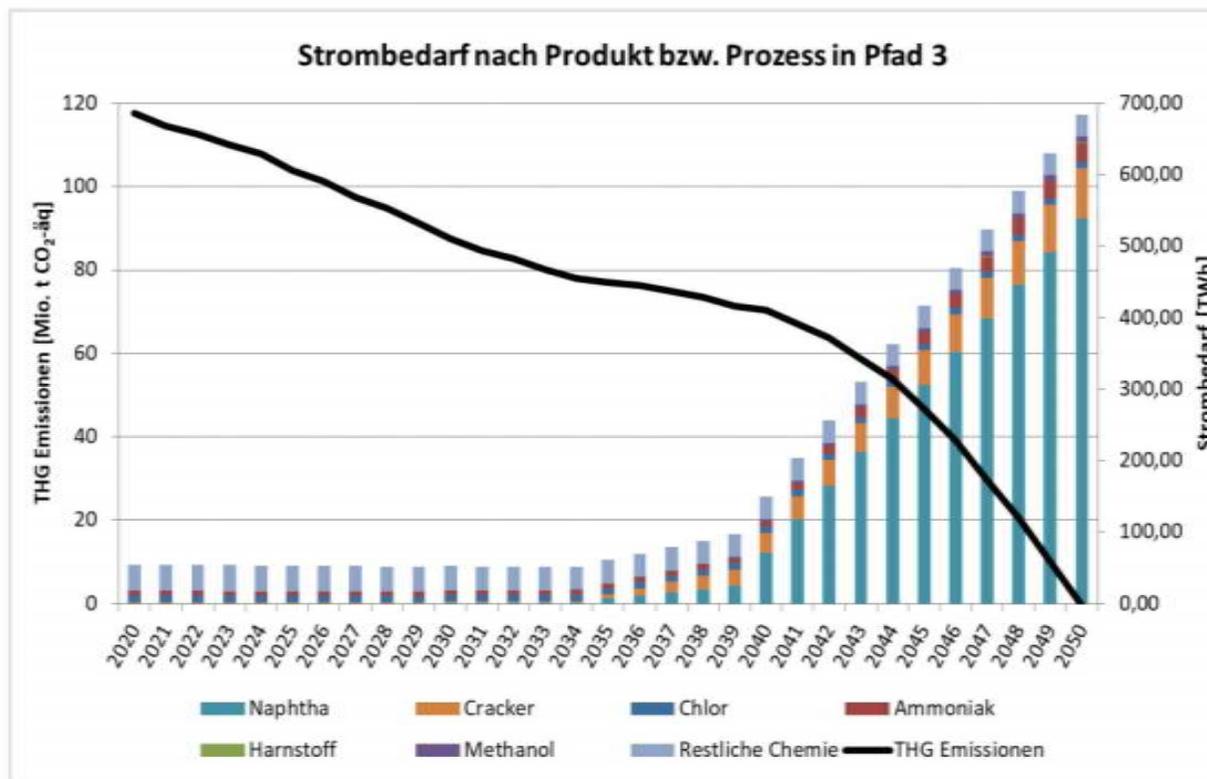
독일 내 수소에너지 비수요 산업



출처: StAU/ Enervis 2021

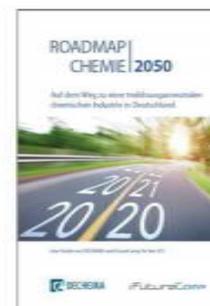
기후중립 산업의 도전과제

화학산업의 예



- 탄소중립 목표에 따른 화학산업 내 전력수요는 오늘날(54 TWh) 대비 11배까지 증가(628 TWh)

배출감소 (%)	2020	2030	2040	2050
경로 1	0 %	12 %	22 %	27 %
경로 2	0 %	19 %	36 %	61 %
경로 3	0 %	24 %	42 %	98 %



출처: Roadmap Chemie 2050, Abbildung 27, S. 67 / Tabelle 34, S. 74

Abbildung 27: Strombedarf in Pfad 3 nach Produkten bzw. Prozessen (Balken) und Verlauf der THG Emissionen zwischen 2020 und 2050 (schwarze Linie). Nicht-betrachtete Basischemie- und Spezialchemieprodukte sind als „restliche Chemie“ zusammengefasst.

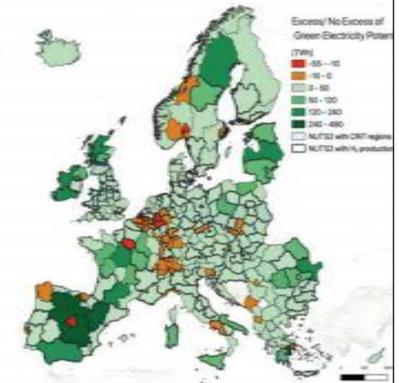
3. 전환기 지역적 위험요소: 산업 가치창출 재편 최소화



(원료산업부터 서비스산업으로 이어지는) 공급사슬 전반의 구조 재편은 재생에너지 잠재성과 보수가 좋은 일자리를 기반으로 한다. 이에 대해 어떤 이들은 '재생에너지 견인효과(Renewable Pull)'라는 긍정적인 평가를 하는 반면, 구조붕괴의 위험이 따를 경우 탄소누출(Carbon Leakage)에 상응하는 '그린누출(Green Leakage)'을 우려하는 이들도 있다.

이러한 위험성은 유럽 차원에서뿐만 아니라 전세계적으로도 유효하다: 가치창출과 일자리 측면에서는 저렴한 재생 에너지 전력이 있는 국가와 지역이 경쟁우위에 있다. 정책적으로는 산업사회와 통합된 공급사슬을 유지하고, 특히 경제적 영향력이 높은 핵심기술을 자체 생산하려면 - 또 그 과정에서 좋은 일자리를 양성하려면 - 재생에너지 기초 인프라를 광범위하게 구축해야 한다. 재생에너지의 확대는 공급 안정을 의미하는 동시에 '수직적 통합(vertical manufacturing)'을 위한 보장책이 될 수 있다.

특히 수출지향적 기업 입장에서는 높은 재생에너지 및 수소물질의 가격이 국제 경쟁력이 있는 수준까지 하락하는 것이 중요하다. 여기서 근본원리는 **"산업은 전력을 동반한다"**는 것이다. 그렇기 때문에 에너지와 산업정책은 서로 연계되며, 이는 노동정책적 관점에서도 마찬가지다.



4. 전환기 지역 발전 기회 강화

- 많은 산업과 업종은 지역에 강하게 의존하고 있다. 구조붕괴를 방지하기 위해서는 정부의 산업정책이 지역에 집중할 필요가 있다.
- 특히 전환으로 인해 극심하고 부정적인 영향을 받게 될 지역에는 새로운 산업 가치창출을 위한 광범위한 지원과 계획이 요구된다. 예를 들어, 탄광지역을 “수소물질 밸리”로 발전시키는 동시에 산업지역 내 수소물질이 필요한 교통 인프라를 구축하는 게 유의미할 수 있다.
- 마찬가지로 다른 유럽 국가에서도 부정적인 영향을 받게 될 지역 내 신규 가치창출 확대가 우선순위가 되어야 할 것이다. 이를 통해 전환이 사회적, 지역적 갈등이 되는 현상을 방지할 수 있다.
- 통합된 공급사슬 내 일자리를 장기적으로 유지하고 싶다면, 무엇보다도 지역 차원에서, 그리고 해외가 아닌 독일에서 자체 수소물질을 생산해야 한다. **현재 수소물질을 둘러싼 기술적, 배출정책적 차원에서 논의가 진행 중이다. 그러나 노동정책적 차원에서는 미진하기 때문에, 이는 노동조합의 과제가 될 것이다.**

5. 전환기 노동자의 능력개발

노동자들의 업무조건과 과제는 지속적으로 변화하고 있다. 이와 함께 고령화가 진행되고 있으며 숙련인력 부족현상이 심화되고 있다.

이에 따른 지속적인 계속교육과 노동자들의 능력개발이 요구된다. 이미 다양한 산업에서는 숙련인력이 부족한 상황이다.

전환기 노동자들의 “고용능력” 유지는 사회 전반에 큰 영향을 미친다.

일자리 감소에 대응하기 위해 계속교육과 능력개발은 개인에게 최고의 안전장치이다. 전체 경제적인 측면에서 숙련인력 부족은 해결해야 될 과제이다.

이를 위해서는 아래와 같은 수단이 필요하다:

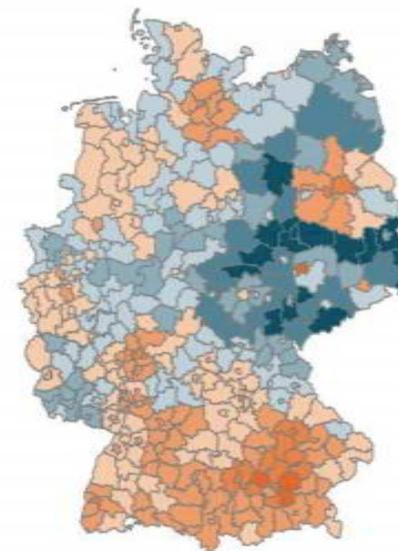
- (계속)교육에 대한 투자
- 업종을 초월해 인증된 계속교육 시스템 구축
- 노동자와 기업의 계속교육 지원제도 개선
- 노사 파트너 공동의 적극적 능력개발

전환기 노동자의 능력개발

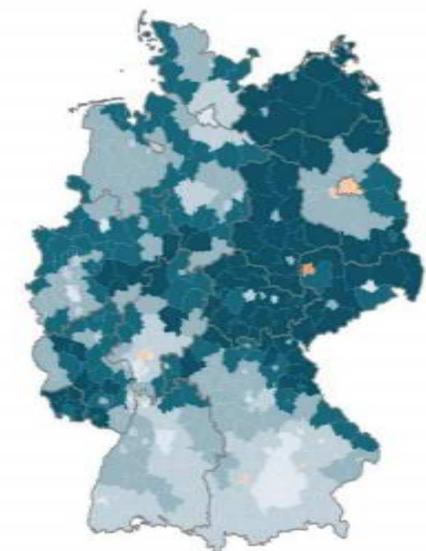
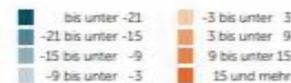
근로자수 10명 이상인 기업 경영자들은 아래와 같은 분야에서 숙련인력 부족을 체감한다 *:



*복수응답 가능. 출처: Bertelsmann Stiftung/ Civey



Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung im Zeitraum 2017-2040 in Prozent



Entwicklung der Zahl der 20- bis unter 65-Jährigen im Zeitraum 2017-2040 in Prozent



직업 및 계속교육 시스템

예) 화학산업: 미래의 노동



HRForecast

Zukünftige Berufsprofile.

Future Skills Report Chemie

www.hrforecast.de
people@hrforecast.com
Alpen-Parade-Bogen 1, 80992 München

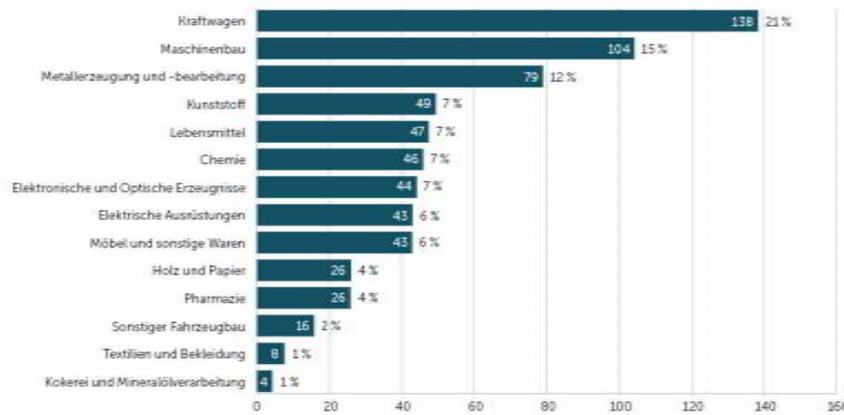


“우리는 화학·제약산업의 일자리가 하나의 본보기가 되길 희망합니다. 노동조건과 임금뿐만 아니라, 노하우와 혁신 리더십 측면에서도 말입니다. 노동자들은 최상의 직업 및 계속교육을 받고 있습니다.”

미래역량 보고서는 미래에도 이를 유지하기 위해 우리가 무엇에 집중해야 하는지를 알려주는 중요한 계기가 될 것입니다.”

미하엘 바실리아디스(Michael Vassiliadis)
독일 광산·화학·에너지노조 위원장

계속교육: 성공적인 전환과정을 위한 교두보



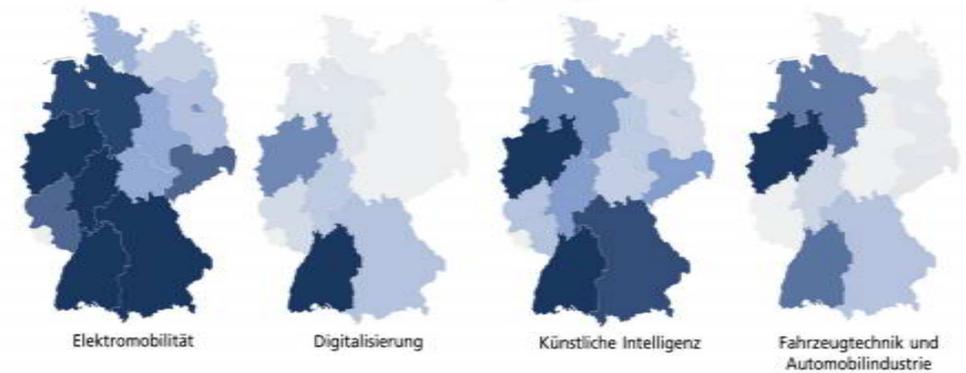
E-모빌리티 분야 계속교육 비례수(인구 1백만 대비)



- 서독과 남독지역 계속교육이 더 많음; 역사적으로 발전한 산업 중심지에 따른 지역 격차
- 수적 비례로는 동독이 우위: 예 - 자동차산업

→ 미래동향을 위한 계속교육 측면에서는 동독이 잘 갖춰져 있음

Anzahl Weiterbildungen



6. 사회적으로 정의롭고 세대간 공정한 전환을 위한 재정마련



2030년 기후보호 달성을 위해 요구되는 추가투자



2021-2030년 누적 추가투자액(단위: 1백만 유로)

출처: 독일 산업협회, 2021. 독일의 2030년 기후보호를 위한 기후정책 2.0

6. 사회적으로 정의롭고 세대간 공정한 전환 재정 마련



특히 전환기금은 전환에 영향을 받는 기업의 미래투자를 지원할 수 있다.

- 전환기금에는 기업이 직접 참여하며 투자를 촉진한다. 이에 따라 혁신을 동반하는 기능을 수행할 수 있다.

- 기업의 참여방식은 단순 기금투입부터 기업의 지분매입까지에 이른다.

- 기존 금액: 1천2백억 유로

- 목적: 수익형 투자 및 신규 사업에 지속적으로 투자될 수 있는 전환기금을 위한 독립적 주식자본 구축

2030년까지 산업 내 기후보호 지원을 위해서는 최소 500억 유로 규모의 투자가 필요하다. 기후보호를 조기달성하기 위한 목표설정으로 지속적인 금액 상승이 예상된다. 이미 오늘날 기준 2030년에는 110억 유로가 부족할 것으로 전망된다. 필연적인 전환을 가능하게 하기 위해서는 이런 비용이 정책적 조정을 통해 보완되어야 한다.

7. 전환기 공동결정과 숙련

전환은 종업원평의회 활동/공동결정 현장에 다양하고 구체적 질문을 던져준다:

- 내가 일하는 기업에서 지속가능한 전환은 무엇을 의미하는가? 어떤 정책, 규제 및 기술 변화가 예상되는가?
- 다른 기업과 회사에서는 무엇을 하고 있는가? 모범사례는 없는가? 산업 맞춤형 종업원평의회 네트워크 (산업그룹위원회, 산업포럼 등)가 구축되었는가 아니면 구축 가능한가? 이런 네트워크가 또 다른 분야로 확장되어야 하는가?
- 종업원평의회 활동의 전환 성숙도는 어느 정도이며 어떻게 하면 지속적으로 향상될 수 있는가? 독일 광산·화학·에너지노조의 지원책은 무엇인가? 이런 지원은 단기적 또는 장기적으로 동반되어야 하는가?
- 구체적으로 어떤 대안적 행동가능성이 있는가? 어떻게 하면 동료들의 아이디어를 기업 전략과 결정으로 실제 옮길 수 있는가?
- 어떻게 종업원평의회로서 현대적인 지식 및 전환관리를 설계할 수 있는가?

8. 전환기 공동결정의 현대화와 활용

- 오늘날의 공동결정제도와 경영조직법만으로는 앞으로 다가올 전환기를 성공적으로, 그리고 사회적으로 수용 가능하게 설계하기에는 역부족이다. 이는 몇몇 기업들이 사회적 책임을 다하지 않기 때문만은 아니다.
- 노동자들의 전환기 도전과제는 사업장 및 단체협약상 더욱 중요하게 고려되어야 한다. 미래지향적 단체협약은 노동자의 참여와 안전뿐만 아니라 전환기 공정한 경쟁환경을 보장할 수 있다.

요약



기업과 회사는 양질의 보수가 좋은 산업 일자리를 위해서 새로운 디지털 기술과 저탄소 생산공정에 조기에 광범위하게 투자해야 한다.

정부와 공적 자금 지원을 통해 지속가능하고 위험에 대한 회복력이 있는 산업생산의 구조 재편을 촉진하는 **적극적 투자가 요구된다.**

노동자, 종업원평의회와 노동조합은 전환과정을 동참해야 한다.

공동결정의 질적 개선과 지속적으로 좋은 성장을 목표로 한다.

기후보호 목적달성과 **동시에** 산업중심지의 미래를 보장하기 위해서는 아래 요소가 요구된다:

- 경제적, 사회적으로 수용 가능한 에너지 및 전력가격
- 재생 에너지의 신속한 확대
- 저탄소 수소물질의 충분한 가용성

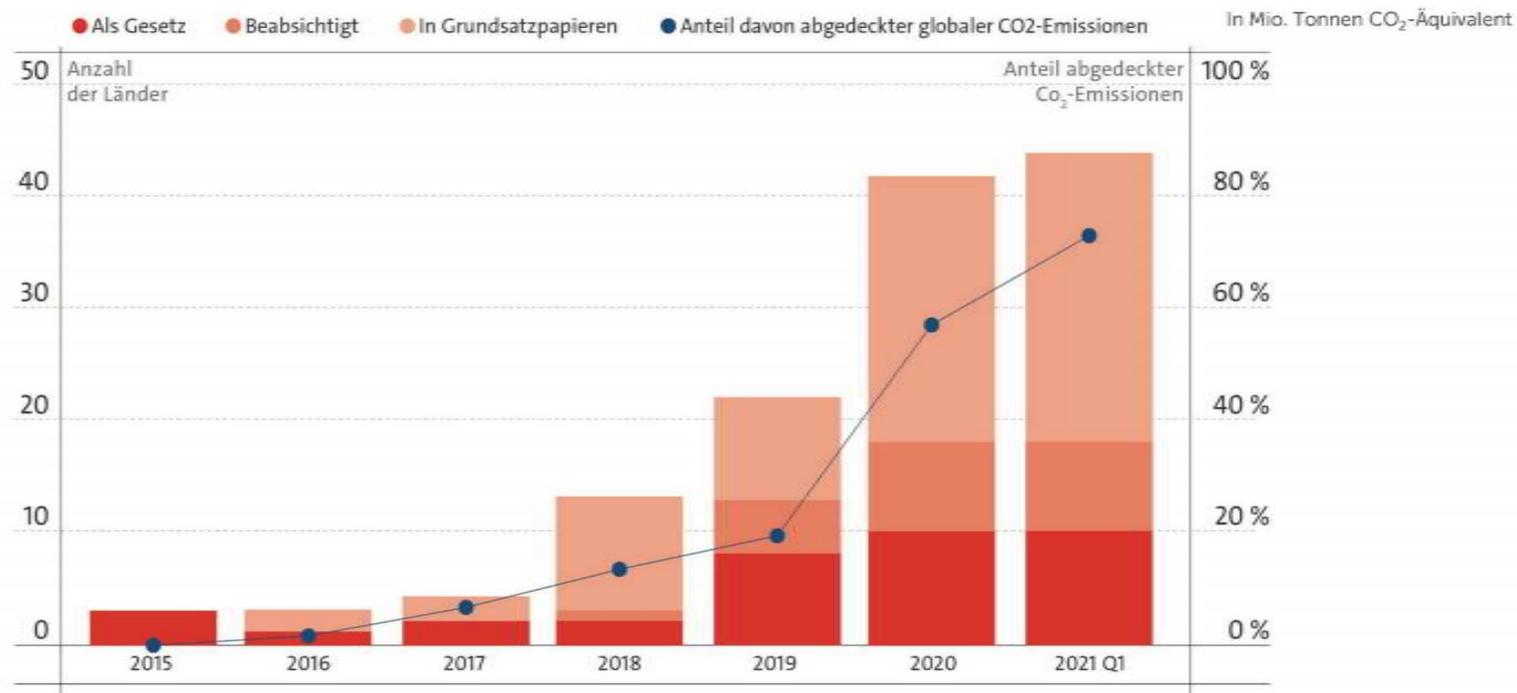
경청해주셔서 감사합니다

말테 하렌도르프(Malte Harrendorf)
독일 광산·화학·에너지노조
노동과환경재단 에너지전환·산업연계 국장

Malte.Harrendorf@igbce.de
+49 (0)30 2787 1324

전세계 기후보호목표

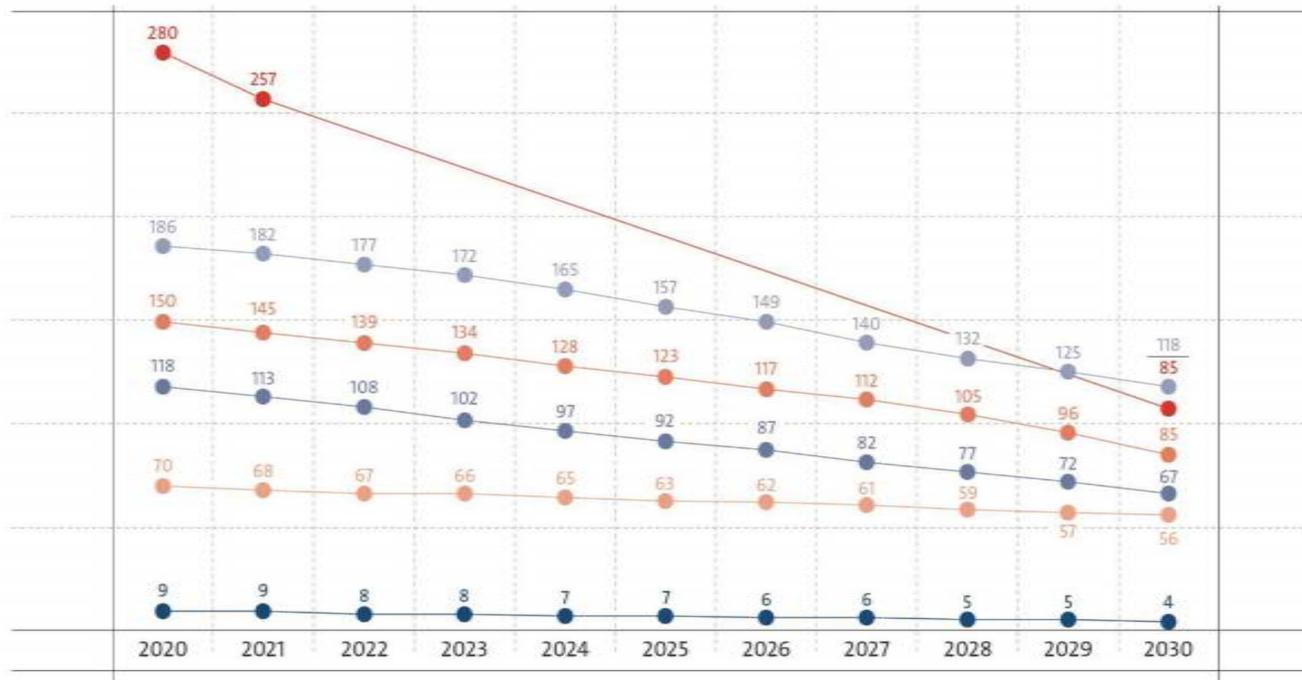
전세계 탄소배출의 최대 80%까지 감소하겠다는 공동약속



출처: IEA, statista

14.05.2022

2030과 2040 독일의 기후보호목표



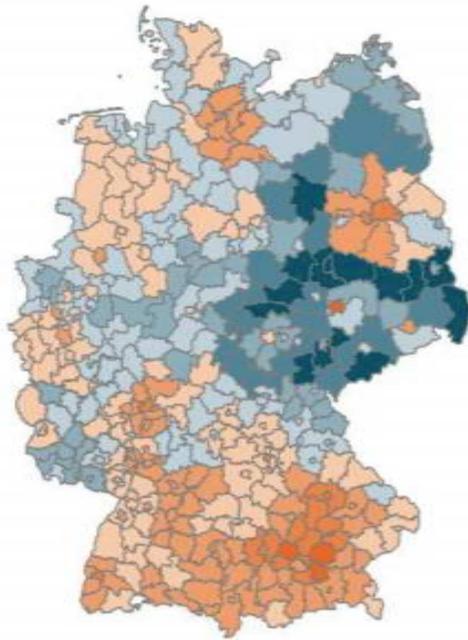
In Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent



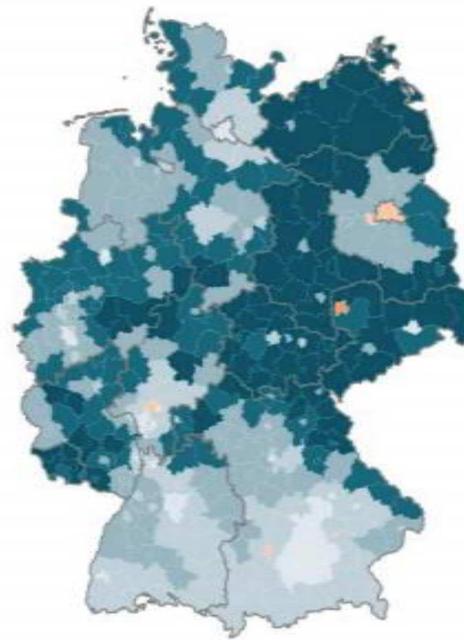
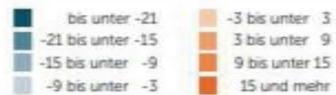
출처: IEA, statista

14.05.2022

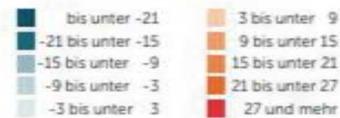
인구구조적 도전과제와 전환기 숙련인력 부족



Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung
im Zeitraum 2017–2040 in Prozent



Entwicklung der Zahl der 20- bis unter 65-Jährigen
im Zeitraum 2017–2040 in Prozent





Presentation 5

Just Transition and Industrial Relations in Germany- The perspective of Foundation for Labour and Environment - Transformation nachhaltig & gerecht -



Malte Harrendorf

(Head of Energy Transition and Sector Coupling,
Foundation for Labour and Environment of the Trade Union IG BCE)

*“Just Transition and Industrial Relations in Germany –
The perspective of Foundation for Labour and Environment”*

Transformation nachhaltig & gerecht

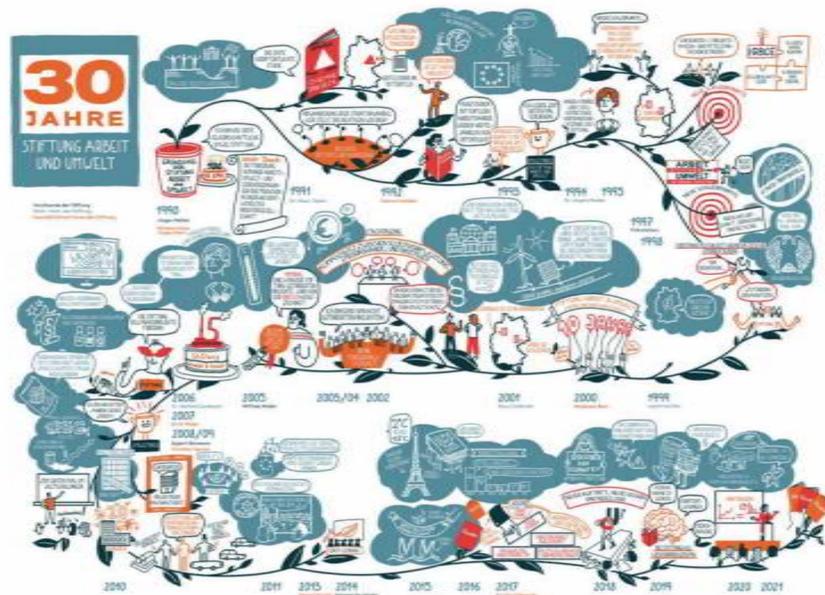
Malte Harrendorf, Bereichsleiter Energiewende und Sektorenkopplung
Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE

13.05.2022

Input *“Just Transition and Industrial Relations in Germany –
The perspective of Foundation for Labour and Environment”* – South Korea

1

Zur Stiftung



Die Stiftung Arbeit und Umwelt ist der Nachhaltigkeits-Think Tank der IG BCE.

Wir sind überzeugt, dass soziale Gerechtigkeit, Gute Arbeit und Mitbestimmung unverzichtbare Bestandteile jeder erfolgreichen ökologischen und wirtschaftlichen Transformation sind.

Zur IGBCE



Die IGBCE ist eine demokratische, mitgliederorientierte Gewerkschaft, in der unterschiedliche Berufe und Qualifikationen, Frauen und Männer, Jung und Alt, Menschen aus 99 Nationen mit unterschiedlichen Religionen und Weltanschauungen, politischen und sexuellen Orientierungen organisiert sind.

Die IGBCE ist die drittgrößte Einzelgewerkschaft im Deutschen Gewerkschaftsbund (DGB) mit knapp 600.000 Mitglieder. Die IGBCE deckt Berufe u.a. in den Branchen Bergbau, Chemie, Glas, Kautschuk, Kunststoffe, Mineralöl, Pharma und Energie ab.



Unsere Themen als Stiftung

Nachhaltige Industriepolitik

Energie- und Verkehrswende, Nachhaltigkeit, CSR



Industriearbeit der Zukunft

Zukunft der Arbeit, Zukunft der Industrie, Gesellschaft und Arbeit



Drei Fragen sind für uns zentral:

1. Welche betrieblichen sowie politischen Rahmenbedingungen sind notwendig, um neue Technologien sowie nachhaltige Produkte und Prozesse in der Industrie zu unterstützen?
2. Wie sind die damit einhergehenden Veränderungen für die Beschäftigten zu gestalten?
3. Wie können Sozialpartner und Arbeitnehmervertreter*innen die Zukunftsfähigkeit unserer Wirtschaft und Gesellschaft stärken?

Ausgewählte Publikationen

Klimawandel und Energiewende, Digitalisierung und Industrie 4.0, demographischer Wandel und Globalisierung – all das sind Prozesse, die unsere Gesellschaft und Wirtschaft grundlegend verändern. Mittendrin befinden sich die deutsche Industrie und ihre Beschäftigten.

- Welche Strategien braucht es, um industrielle Wertschöpfung und Beschäftigung in Deutschland zu sichern, aber gleichzeitig die ökologische Modernisierung voranzutreiben?
- Wie können die Veränderungen und Folgen der Transformation mit den Beschäftigten und in ihrem Sinne gestaltet werden?

Kurz: Wie verbinden wir Arbeit und Umwelt?



<https://www.arbeit-umwelt.de/publikationen/>



Leitbild Gerechter Übergang – *Just Transition*

- Gewerkschaften haben sich bereits vor der Pariser Klima-Abkommens 2015 für einen gerechten Übergang des dafür erforderlichen wirtschafts- und gesellschaftlichen Wandels ausgesprochen.
- Aus Sicht der Gewerkschaften kann ein fundamentaler Strukturwandel nur dann gerecht sein und Akzeptanz finden, wenn er planvoll verläuft, keine Verlierer produziert und Gute Arbeit, also fairer Lohn, das Recht auf soziale Sicherheit und Bildung für die Beschäftigten, Leitbild dieses Wandels ist.
- Im Englischen steht für diese Forderung der Ausdruck: *„Decent Jobs and a just transition the workforce“*.



Leitbild Gerechter Übergang – *Just Transition*

- Mit der Aufnahme dieser Forderung in die Präambel des Abkommens von Paris hat diese nun auch bei dessen Umsetzung auf europäischer Ebene im Rahmen des Europäischen Green Deal Berücksichtigung gefunden.
- **Gerechter Übergang** oder **Just Transition** fasst politische Ansätze zusammen, die soziale Gerechtigkeit in die Energiewende im Rahmen des Klimawandels miteinbeziehen. Durch Ansätze eines gerechten Übergangs sollen Arbeiter und Regionen, die besonders von einem Umstieg fossiler Brennstoffe auf erneuerbare Energien betroffen wären, unterstützt werden und Klimagerechtigkeit für gegenwärtige und zukünftige Generationen erreicht werden.



„Wir müssen uns solidarisch zeigen mit den am stärksten betroffenen Regionen in Europa, etwa mit Kohlebergbaugebieten und anderen Regionen, damit wir alle von unserem Grünen Deal überzeugen und ihn Wirklichkeit werden lassen können.“

Frans Timmermans, Exekutiv-Vizepräsident der Europäischen Kommission



Quelle: EC, European Semester Country Reports 2020

Nachhaltigkeitsagenda der EU: Green Deal



Quelle: EU Kommission (2019): Der europäische Green Deal

Herausforderung Just Transition

Unsere Welt ist im Wandel:

- Klimawandel,
- Digitalisierung, neue Plattform- und Dienstleistungswirtschaft,
- demografischer und gesellschaftlicher Wandel
- (Macht-)Verschiebungen in den globalen Wirtschafts-, neue Wettbewerbs- und Handelsbeziehungen,
- Exogene Schocks

verändern unsere Industriegesellschaft grundlegend.

Alle müssen sich mit dem Wandel auseinandersetzen.

Die kommenden Jahre sind entscheidend, die deutsche Industrie muss jetzt große Schritte hin zu nachhaltiger Produktion gehen -> Moonshot for Sustainable Economy.

Gute Arbeit, Sozialpartnerschaft, Mitbestimmung und Gerechtigkeit müssen im Zentrum der erfolgreichen Transformation stehen.

Unser Fokus liegt dabei auf der Sicherung qualifizierter Arbeitsplätze und der Entwicklung des Industriestandorts Deutschland.

1. Mehr Transparenz, Koordination und Planungssicherheit sind notwendig

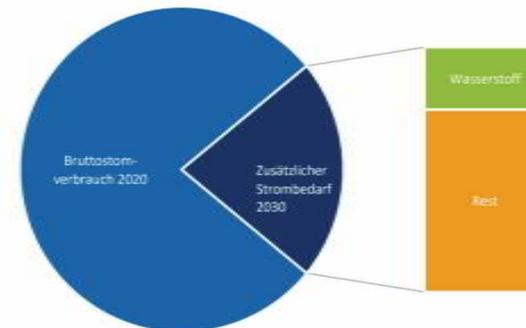


- Transformation ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die alle Wirtschaftssektoren umfasst. Die politische Steuerung und Koordination müssen gestärkt werden. Die Transformation muss vom Ende her gedacht und geplant werden – konkret vom Jahr 2045 aus.
- Ein zentrales Prinzip der Transformation ist, dass neue Technologien, Prozesse, Unternehmen und Branchen parallel zum Auslaufen bisheriger entwickelt werden müssen.
- Damit die Transformation transparent und planbar wird, braucht es Koordination auf höchster Ebene sowie Beteiligungsformate und Roadmaps, bei denen alle Akteure, einschließlich Gewerkschaften und Arbeitnehmervertretungen aus den betroffenen Branchen, in die Problemlösung miteinbezogen werden.

Nettostromnachfrage in TWh nach Anwendungen 2019 – 2045 in DEU



Quelle: BDI-Studie Klimapfade, BCG-Analyse

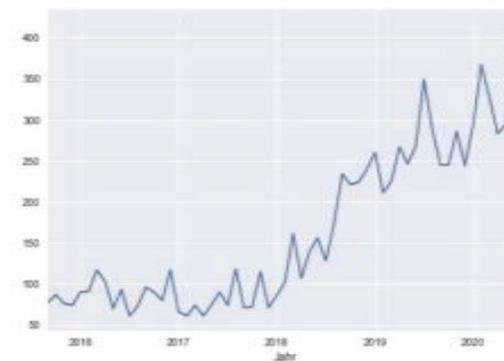


Quelle: BMWK 2021; BIBB Berechnung 2022

2. Der zügige Ausbau der erneuerbaren Energien und der Wasserstoffwirtschaft ist entscheidend

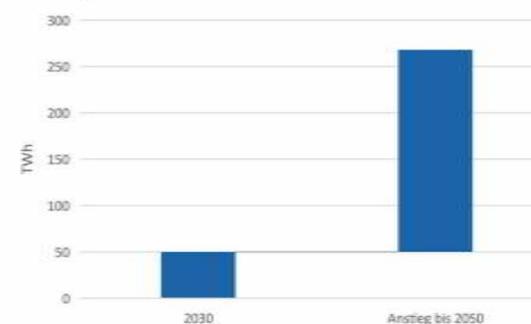
- Nur mit bezahlbarem, erneuerbarem Strom gelingt eine klimaneutrale industrielle Wende. Der Ausbau erneuerbarer Energien und deren Infrastruktur für Transport, Speicherung und Umwandlung (beispielsweise in Wasserstoff muss massiv beschleunigt werden.
- Denn nur durch eine systematische und vollumfängliche Nutzung aller deutschen und europäischen EE-Potenziale kann der industrielle und gesellschaftliche Strom- und H₂ -Bedarf gedeckt werden. In Zukunft wird es nötig sein, zugleich H₂ zu importieren und die heimische Produktion von H₂ zu fördern, denn diese ist relevant für neue Wertschöpfung und industrielle Beschäftigung am Standort Deutschland.
- Aktuell wird Wasserstoff technisch und emissionspolitisch diskutiert, jedoch nicht arbeitspolitisch - das ist auch Aufgabe der Gewerkschaften.

Anzahl von Stellenanzeigen mit einem Bezug zum Begriff „Wasserstoff“



Quelle: BIBB-Online Stellenanzeigen-Pool, eigene Berechnung, 2021

Projizierter Wasserstoffbedarf Deutschlands 2030 und 2050 (Median)



Quelle: Berechnung BIBB 2022; Datengrundlage: HECKING u. a. (2017); BRÜNDLINGER u. a. (2018); HEBLING u. a. (2019); MICHALSKI u. a. (2019); ROBINIUS u. a. (2020); PROGNOSE AG u. a. (2020); STIFTUNG ARBEIT UND UMWELT DER IG BCE (2021).

2. Der zügige Ausbau der erneuerbaren Energien und der Wasserstoffwirtschaft ist entscheidend

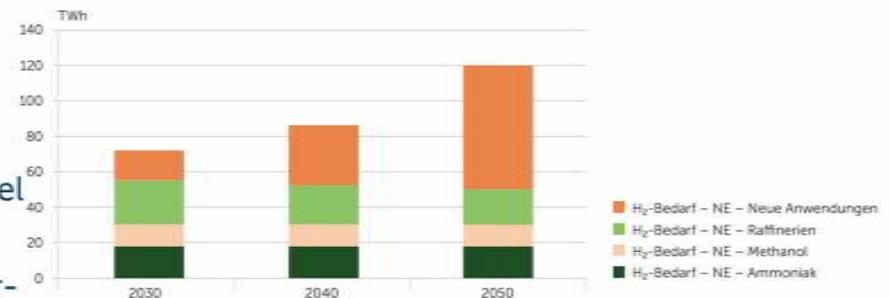


Wasserstoff als klimafreundlichen Energieträger in allen Sektoren nutzbar machen:

- Wasserstoff als Rohstoff:
 - Stahl ab jetzt, zunächst Beimischung im Hochofen, dann Direktreduktion; bereits bis 2030 soll ein Drittel der Hochöfen durch Direktreduktionsanlagen ausgetauscht werden.
 - Chemie: grünes Naphtha statt Petrochemie ab 30er-Jahre,
 - Grüner Ammoniak an Düngemittel-Produktionsstandorten, wer weniger NH_3 für andere Chemikalien braucht, importiert von dort.
- Wasserstoff als Energieträger für Hochtemperaturwärme:
 - Cracker
 - Glaswanne
 - Keramik
 - Papierproduktion

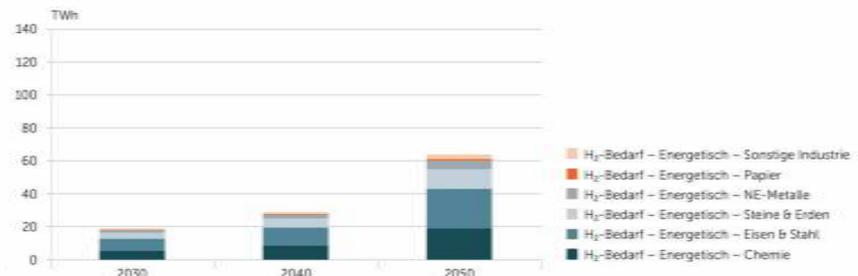
Um Produktion und Nachfrage zu verbinden, ist der Aufbau einer eigenen Wasserstoffinfrastruktur nötig.

Industrie energetischer Wasserstoffbedarf Deutschland



Quelle: StAU/ Enervis 2021

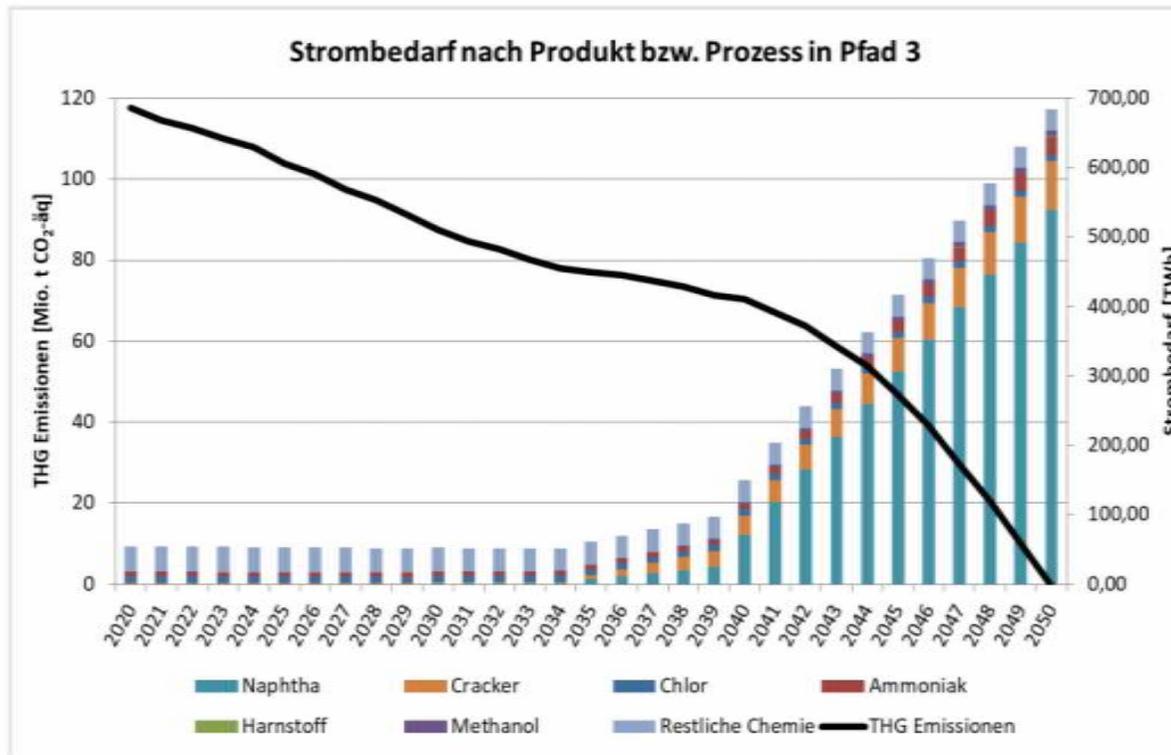
Industrie nicht-energetischer Wasserstoffbedarf Deutschland



Quelle: StAU/ Enervis 2021

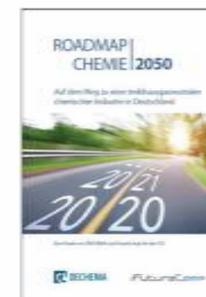
Herausforderung klimaneutrale Industrie

Bsp. Chemieindustrie



- Der Strombedarf der Chemie wächst bis zur THG-Neutralität auf mehr als das Elfache (628 TWh) des heutigen Wertes (54 TWh) an.

Emmissionsminderung in %	2020	2030	2040	2050
Pfad 1	0 %	12 %	22 %	27 %
Pfad 2	0 %	19 %	36 %	61 %
Pfad 3	0 %	24 %	42 %	98 %



Quelle: Roadmap Chemie 2050, Abbildung 27, S. 67 / Tabelle 34, S. 74

Abbildung 27: Strombedarf in Pfad 3 nach Produkten bzw. Prozessen (Balken) und Verlauf der THG Emissionen zwischen 2020 und 2050 (schwarze Linie). Nicht-betrachtete Basischemie- und Spezialchemieprodukte sind als „restliche Chemie“ zusammengefasst.

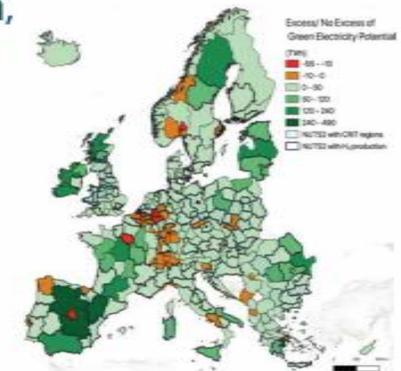
3. Regionale Risiken in der Transformation: Verlagerung industrieller Wertschöpfung muss vermieden werden



Die Neustrukturierung entlang ganzer Wertschöpfungskette (von Grundstoffindustrie bis hin zu Dienstleistungen) wird sich entlang der EE-Potenziale ausrichten, und damit auch gut bezahlte Arbeitsplätze. Manche sprechen positiv in diesen Zusammenhang von Renewable Pull andere wiederum analog zu Carbon Leakage von Green Leakage, wenn Strukturbrüche drohen.

Dieses Risiko besteht sowohl europäisch als auch global: Länder und Regionen mit günstigen EE-Strom haben einen Wettbewerbsvorteil, wenn es um Wertschöpfung und Arbeitsplätze geht. Politisch - wenn wir Industriegesellschaft bleiben wollen und geschlossene Wertschöpfungsketten behalten wollen, und wenn wir zentrale Schlüsseltechnologien die besonders wirtschaftsrelevant sind, bei uns produzieren wollen - und dabei Gute Arbeit stärken wollen - müssen wir zugleich sicherstellen, dass hier die fundamentale EE-Infrastruktur flächendeckend ausgebaut wird. Der Ausbau von EE bedeutet Versorgungssicherheit und kann Garant für eine hohe Fertigungstiefe sein.

Besonders für exportierende Unternehmen ist es zentral, dass hohe EE- und Wasserstoffpreise auf ein internationales Wettbewerbsniveau gesenkt werden. Eine Grundthese lautet „**Industrie folgt Energie**“ - deswegen ist Energie- und Industriepolitik von einander aber auch von der arbeitspolitischen Perspektive, untrennbar.



4. Regionale Entwicklungschancen müssen in der Transformation gestärkt werden

- Viele Industrien und Branchen sind regional stark verankert. Um disruptive Strukturbrüche zu vermeiden, braucht die staatliche Industriepolitik einen regionalen Fokus.
- Für Regionen, die besonders stark und negativ von der Transformation betroffen sind, müssen flankierende Maßnahmen und Konzepte für neue industrielle Wertschöpfung entwickelt werden. Beispielsweise könnte es sinnvoll sein, die Kohlereviere zu „Wasserstoff-Valleys“ weiterzuentwickeln und gleichzeitig eine Transportinfrastruktur in die Industrieregionen zu schaffen die Wasserstoff benötigen.
- Auch in anderen europäischen Ländern soll der Aufbau neuer Wertschöpfung in besonders negativ betroffenen Regionen wie Priorität sein. So kann vermieden werden, dass die Transformation zur sozialen und regionalen Spaltung beiträgt.
- Wollen wir langfristig Arbeit in geschlossenen Wertschöpfungsketten behalten, muss vor allem regional und in Deutschland, nicht im Ausland, Wasserstoff erzeugt werden.
Aktuell wird Wasserstoff technisch und emissionspolitisch diskutiert, jedoch nicht arbeitspolitisch - das ist auch Aufgabe der Gewerkschaften.

5. Qualifizierung der Beschäftigten in der Transformation



Die Anforderungen und Aufgaben der Beschäftigten ändern sich kontinuierlich. Gleichzeitig altert die Bevölkerung und der Fachkräftemangel verschärft sich.

Es bedarf einer kontinuierlichen Weiterbildung und Qualifizierung der Beschäftigten. Bereits jetzt herrscht in vielen Branchen ein Fachkräftemangel.

Erhalt der „Beschäftigungsfähigkeit“ von Arbeitnehmer*innen in der Transformation ist gesamtgesellschaftlich von hoher Relevanz.

Individuell sind Weiterbildung und Qualifizierung die beste Absicherung gegen einen Arbeitsplatzverlust. Gesamtwirtschaftlich lässt sich der Fachkräftemangel bekämpfen.

Dafür bedarf es:

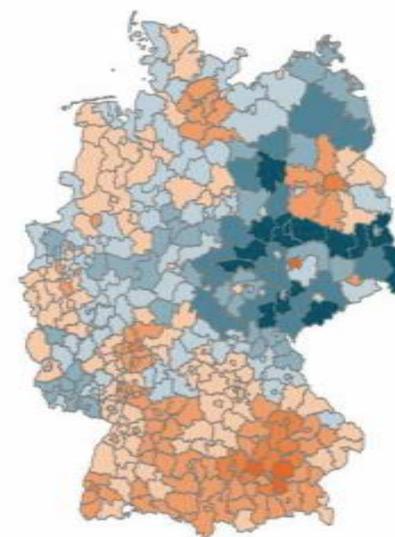
- Investitionen in (Weiter-)Bildung,
- Weiterbildungsinfrastruktur mit überbetrieblich anerkannten Abschlüssen,
- Verbesserte Anreize für Beschäftigte und Unternehmen zur Weiterbildung
- Qualifizierungsoffensive unter dem Dach der Sozialpartnerschaft.

Qualifizierung der Beschäftigten in der Transformation

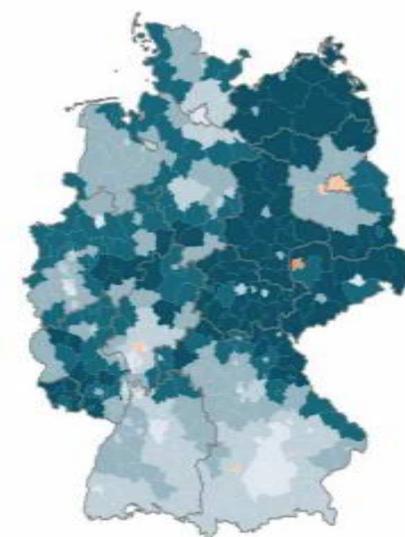
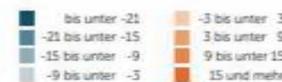
Führungskräfte in Unternehmen mit mehr als 10 Beschäftigten sehen Fachkräftemangel in folgenden Bereichen*:



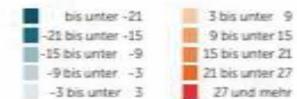
*Mehrfachnennungen waren möglich; Quellen: Bertelsmann Stiftung/ Civey



Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung im Zeitraum 2017–2040 in Prozent



Entwicklung der Zahl der 20- bis unter 65-Jährigen im Zeitraum 2017–2040 in Prozent



Berufliche Aus- und Weiterbildungssysteme

Bsp. Chemieindustrie: Arbeit der Zukunft



HRForecast

Zukünftige Berufsprofile.

Future Skills Report Chemie

www.hrforecast.de
peopleForecast GmbH
Agnes-Fockeb-Bogen 1, 80992 München

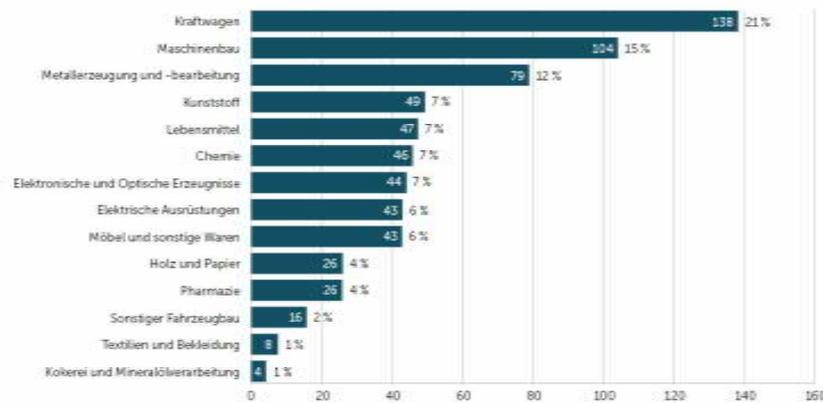


“Wir wollen, dass die Arbeitsplätze in der chemisch-pharmazeutischen Industrie Referenz bleiben. Das gilt nicht nur für Arbeitsbedingungen und Entlohnung, sondern auch mit Blick auf Know-how und Innovationsführerschaft. Die Beschäftigten verdienen die beste Aus- und Weiterbildung.

Der Future Skills Report liefert uns wichtige Impulse in der Frage, wo wir jetzt ansetzen müssen, um das auch in Zukunft zu gewährleisten.“

Michael Vassiliadis, Vorsitzender der IGBCE

Weiterbildungen: Weichenstellung für einen erfolgreichen Transformationsprozess



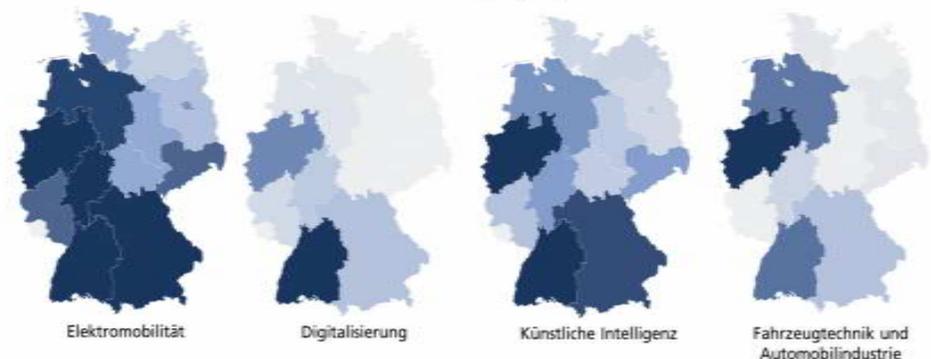
- Mehr Weiterbildungen im Westen und Süden Deutschland; regionale Disparitäten aufgrund historisch gewachsener industrieller Kerne
- Bei der relativen Anzahl an Weiterbildungen gewinnt der Osten; Bsp. Automobilindustrie

→ Gute Aufstellung Ostdeutschlands im Bereich Weiterbildungen für die Zukunftstrends

Relative Anzahl an Weiterbildungen (Anzahl pro 1 Mio. Einwohner), im Bereich Elektromobilität



Anzahl Weiterbildungen
20 70 120



13.05.2022

Input "Just Transition and Industrial Relations in Germany – The perspective of Foundation for Labour and Environment" 20

6. Transformation muss sozial- und generationengerecht finanziert werden



Notwendige Mehrinvestitionen für Klimaschutz bis 2030



Quelle: BDI Klimapfade 2.0 für Deutschland 2021

Kumulierte Mehrinvestitionen 2021-2030 in Mrd. Euro

13.05.2022

Input "Just Transition and Industrial Relations in Germany – The perspective of Foundation for Labour and Environment"

21

6. Transformation muss sozial- und generationengerecht finanziert werden



Ein Transformationsfonds kann besonders von der Transformation betroffene Unternehmen bei Zukunftsinvestitionen unterstützen.

- Der Transformationsfonds beteiligt sich direkt an Unternehmen und schiebt Investitionen an. Er kann so eine investitionslenkende Funktion einnehmen.
- Beteiligungsformen reichen von der stillen Einlage bis zur Übernahme von Unternehmensanteilen.
- Ursprüngliches Volumen: 120 Milliarden Euro
- Ziel: Rentable Investitionen und Aufbau eines eigenständigen Kapitalstocks für den Transformationsfonds, aus dem laufend neue Projekte unterstützt werden können.

für Klimaschutzmaßnahmen im Industriesektor sind bis 2030 mindestens 50 Mrd. Euro. Alleine an Investitionen erforderlich. Durch das Vorziehen der Klimaschutzziele ist mit weiteren Kostenanstiegen zu rechnen. Bereits jetzt ist mit einer Mehrkosten-Lücke etwa 11 Mrd. Euro. im Jahr 2030 zu rechnen. Um die notwendige Transformation zu ermöglichen, müssen diese Kosten durch politische Regulierung ausgeglichen werden.

7. Mitbestimmung und Befähigung in der Transformation



Die Transformation wirft eine Vielzahl von konkreten Fragen für die Betriebsratsarbeit/ Mitbestimmung vor Ort auf:

- Was heißt nachhaltige Transformation für mein Unternehmen? Welche politischen, regulatorischen und technologischen Entwicklungen sind zu erwarten?
- Was machen andere Unternehmen und Betriebe? Gibt es Best Practice-Beispiele? Ist die Bildung eines sektorspezifischen Betriebsrats-Netzwerkes (Industriegruppenausschüsse, Branchenforen) bereits erfolgt oder möglich? Sollte das Netzwerk auf weitere Bereiche ausgedehnt werden?
- Welche Transformationsreife gibt es in der Betriebsratsarbeit und wie kann diese nachhaltig erhöht werden? Welche Unterstützung ist seitens der IGBCE vorhanden? Bedarf es einer kurzfristigen oder langfristigen Begleitung?
- Welche konkreten alternativen Handlungsmöglichkeiten gibt es? Wie bringe ich die Ideen der Kolleg*innen in die unternehmerischen Strategien und Entscheidungen ein?
- Wie etablieren wir als Betriebsrat ein modernes Wissens- und Transformationsmanagement?

8. Modernisierung und Anwendung der Mitbestimmung in der Transformation



- Die Regelungen zu Mitbestimmung und Betriebsverfassung reichen vielerorts heute nicht mehr aus, um die bevorstehende Transformation erfolgreich und sozial verträglich zu gestalten, nicht zuletzt deshalb, da sich einige Unternehmen ihrer sozialen Verantwortung entziehen.
- Die Herausforderungen der Transformation für die Beschäftigten sollen stärker in Betriebsvereinbarungen und Tarifverträgen berücksichtigt werden. Zukunftsweisende Tarifverträge können für Teilhabe und Sicherheit einerseits und gleiche Wettbewerbsbedingungen andererseits in transformativen Zeiten sorgen.

Fazit

Für gute und gut bezahlte Industriearbeitsplätze müssen Unternehmen und Betriebe frühzeitig und umfassend in neue digitale Technologien und treibhausgasarme Produktionsverfahren investieren.

Notwendig ist eine Investitionsoffensive - von Regierungen und durch öffentliche Mittel unterstützt und angestoßen um die Neustrukturierung industrieller Produktion nachhaltig und krisenresilient auszugestalten.

Beschäftigte, Betriebsräte und Gewerkschaften müssen die Transformation mitgestalten können.

Mit einer qualitativen Erweiterung der Mitbestimmung und mit dem Ziel einer nachhaltig guten Entwicklung.

Notwendig zur Einhaltung der Klimaziele **und gleichzeitig** der Sicherung der Zukunft des Industriestandorts:

- wirtschaftlich und sozial tragbare Energie- und Strompreise
- schnellerer Ausbau der Erneuerbaren Energien
- ausreichende Verfügbarkeit von treibhausgasarmem Wasserstoff

Danke für Eure Aufmerksamkeit

Kontakt

Malte Harrendorf

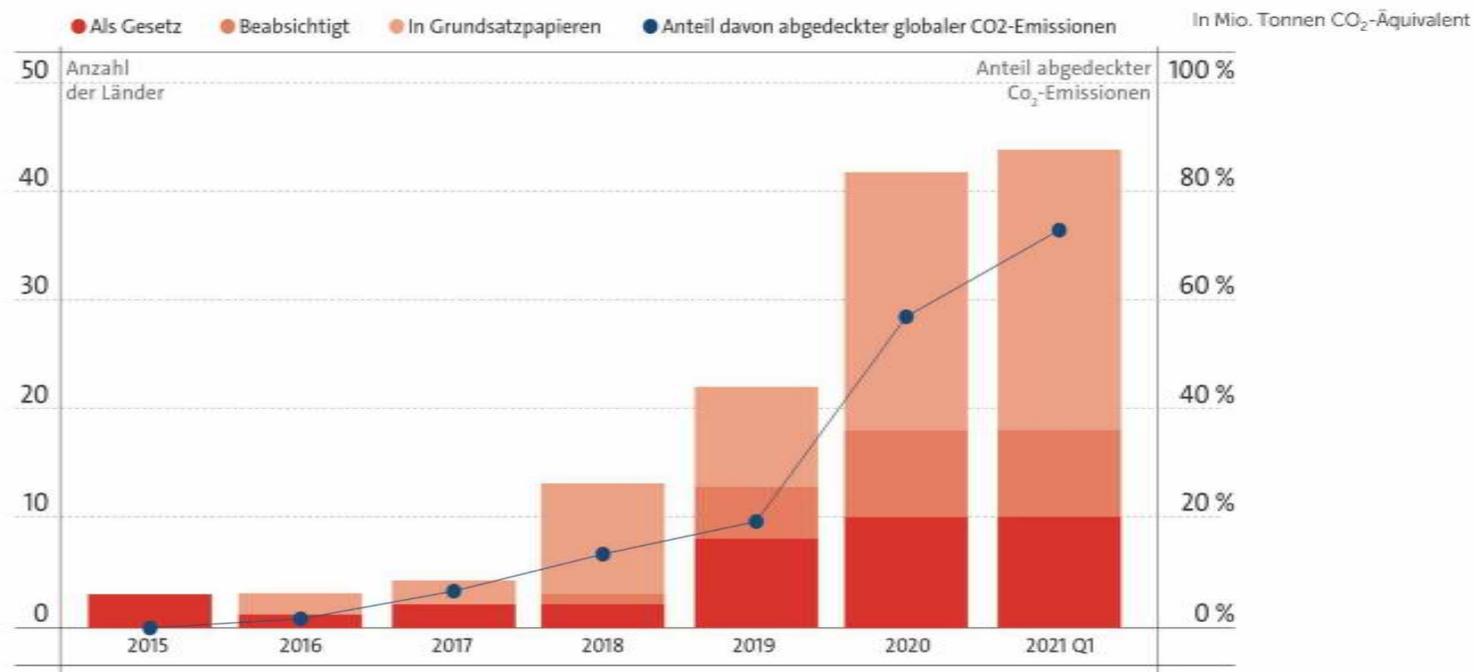
Bereichsleiter Energiewende und Sektorenkoppelung der
Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE

Malte.Harrendorf@igbce.de

+49 (0)30 2787 1324

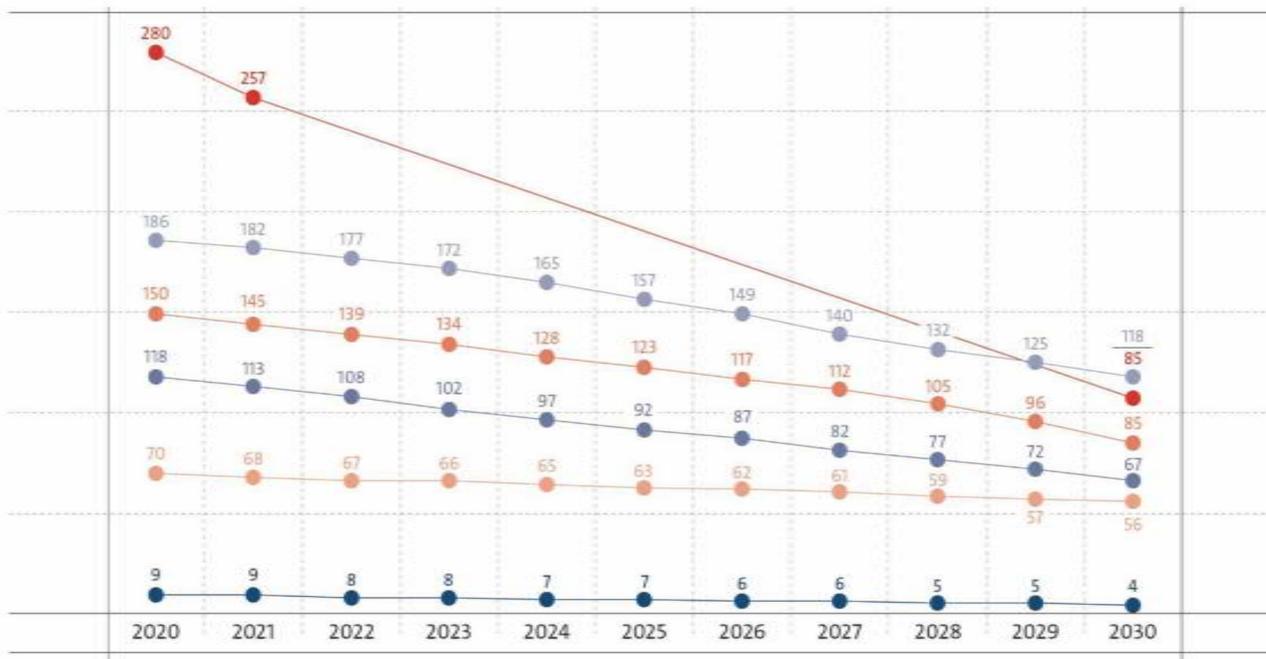
Klimaziele weltweit

Für bis zu 80 % der weltweiten CO₂-Emissionen gibt es bereits Einsparzusagen.

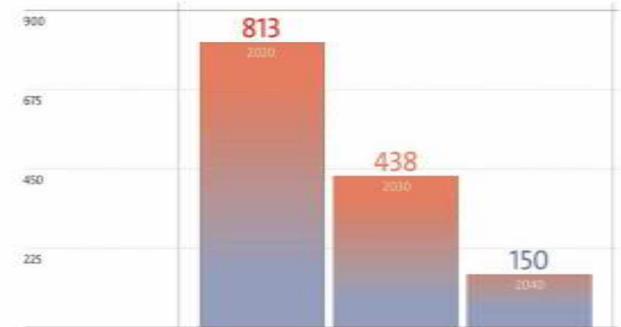


Quellen: IEA, statista

Deutsche Klimaschutzziele bis 2030 und 2040

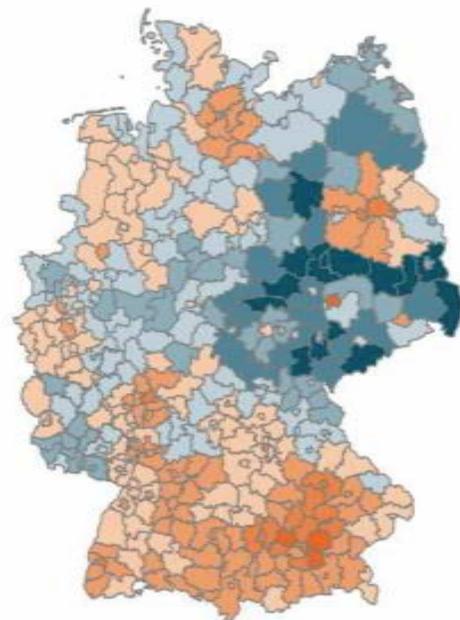


In Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent

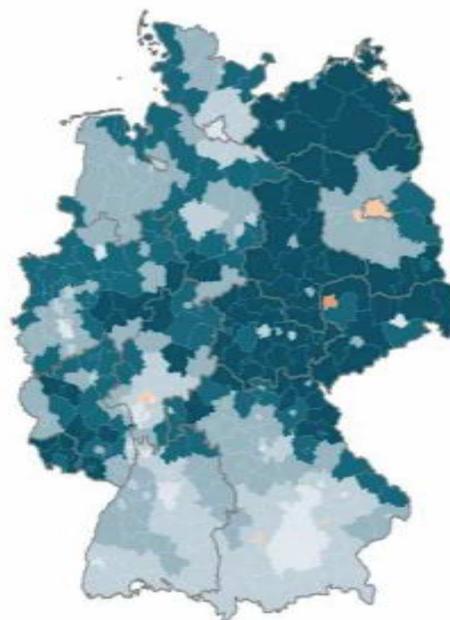
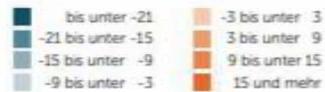


Quellen: IEA, statista

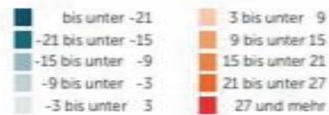
Herausforderung Demographie und Fachkräftemangel in der Transformation



Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung im Zeitraum 2017–2040 in Prozent



Entwicklung der Zahl der 20- bis unter 65-Jährigen im Zeitraum 2017–2040 in Prozent



발제 6

정의로운 전환을 위한
거버넌스와 노사관계

이정희

(한국노동연구원 노사관계연구본부장)

 **정의로운 전환을 위한
거버넌스와 노사관계**

2022.5.18.
이정희(한국노동연구원)

정의로운 전환

- 정의로운 전환(Just Transition) 개념은,
 - 국제기후체제(International Climate Regime)에서 지배적인 담론으로 자리 잡아 가고 있으며 기후위기 대응 과정에서 노동조합의 참여와 역할을 명시하는 근거가 되고 있음
 - 파리협정(2015): “국내적으로 규정된 개발우선순위에 따라 노동력의 정의로운 전환과 좋은 일자리 및 양질의 직업 창출이 매우 필요함을 고려하며”(전문)
 - 국제노동기구(ILO): “환경적으로 지속가능한 경제로의 정의로운 전환을 위한 가이드라인” 제시(2015), “연대와 정의로운 전환에 관한 살레지아 선언” 채택(2018)
 - 국제노총(ITUC) 기후변화에 대한 특별한 접근으로서 ‘정의로운 전환 개념’ 채택(2008; 2010)·정의로운 전환센터 설치(2016), 미국 석유·화학·원자력노조(OCAW, 1997)·캐나다노총(CLC, 2000)·영국노총(TUC, 2007) 등이 정의로운 전환 개념 채택

- 개념의 다양성
 - 그 자체로 각축적인 개념(contested concept)이며, 그것을 둘러싼 담론은 ‘정의로운 전환의 다양성’이라고 말할 만큼 지속적으로 확장·심화되어 왔음
 - 특히 이데올로기적으로 정의로운 전환은 ‘현상적 대응’에서 ‘체제 전환’(탈성장 코뮤니즘)에 이르기까지 폭넓은 스펙트럼을 보이고 있음

정의로운 전환 접근법과 노조 대응 전략의 다양성

현상유지	개혁관리	구조개혁	변혁적
기업·시장 주도로 저탄소 전환 추진. 영향받는 노동자 보호. 녹색성장론	기존 경제체제 내에서 공평과 정의 추구. 사회적 대화와 노사정 협의 중시	기존 경제체제 구조적 개혁. 지배구조 개혁, 민주적 참여와 의사결정, 집단적 소유와 관리 중시	성장주의 경제·정치체제 근본적 변혁

자료: Morena et al.(2018: 11-15) 바탕으로 필자 재정리

반대(opposition)	울타리 치기(hedging)	지지(support)
탄소배출 감축 정책 채택의 필요성 거부	기후변화 완화 필요성 부정하지 않으나 규제 최소화 추구	기후변화 완화 및 생태적 전환 위한 적극적 접근
폴란드 석탄광부노조. 자국의 석탄화력발전예 대한 강한 의존 옹호	제조업 부문 유럽 노조(UNITE, IG-Metall 등) 주로 채택 고용문제 최우선 과제로 제기. 점진적 접근 주장	Just Energy Transition(2017). 기업과 고용, 삶의 조건에 대한 부정적 영향 완화 및 탈탄소화 위한 계획, 정책, 투자 등의 조합

자료: Thomas & Dörflinger(2020) 바탕으로 필자 재정리

정의로운 전환 구성요소 (박태주·이정희, 2022)

○ 절차적 정의

- 의사결정과정에서 다양한 이해관계자의 ‘동등하고 실질적인 참여’ 보장
- 특히 (석탄 광산이나 석탄화력발전소와 같은) 산업 시설의 폐쇄에 대한 논의에는 해당 노동자 및 지역공동체 등이 초기부터 참여해야 할 필요성을 제기하고 있음(한재각·정보영, 2021)
- 참여의 거버넌스로는 사회적 대화(social dialogue)와 단체교섭(collective bargaining), 그리고 기업 차원의 경영참여(workers' participation in management) 등이 있음

○ 실질적 정의

- “전환 과정에서 누구도 배제되거나 소외되어서는 안 된다(No one left behind).”는 원칙
- 일자리 전환 필요성에 직면한 노동자나 탄소 다배출 산업단지 인근 지역에 대한 지원 중요
- 새로운 일자리가 보장되지 않는 노동자들에 대한 보상과 함께 새롭게 만들어질 일자리 및 경제의 이익을 노동자와 지역공동체가 함께 누릴 수 있어야 함(Pai et al., 2020)
- 하지만, 일자리와 환경 간 딜레마(dilemma of employment vs. environment) 직면 가능성. 탄소중립정책은 녹색일자리 원천이 되기도 하지만 기존 산업의 일자리 없애기도 함
- 기후정의와 사회정의 동시 실현 모색, 즉 ‘고용보장 및 보상이 전제된 기후위기 대응’ 필요

지금 우리는?

발전산업 노조
“고용대책 없는
NDC 상향 규탄”



금속산업 노사
산업전환 합의





謹 弔
현대자동차 노동조합

2021.09.30

사측을 향해 겨뉜어야 할 투쟁의 칼날이
전주위원회 동지들에게 겨뉜었습니다

본인들의 기록권을 지키기 위해
지역위원회 지도자 동지를
집단으로 린치하는 일이 벌어졌습니다

울산4공장과 전주공장 간
생산물량 이전 문제 두고
노-노 갈등.
'물량 물신주의'
친환경차로의 전환 과정에
어떤 양상??

노동-자연 관계성

○ ‘노동’과 ‘자연’은 통합될 수 없는가?

- 화석연료 활용의 증가와 노동운동의 성장(Mitchell, 2013):
 - 석탄 채굴(광산)·운반(철도)·생산설비 집중 지역(공단)
 - 노동자 대중 결집
 - 전투적 노조운동·대중 민주주의 성장

- “환경운동은 자연에 어떤 피해를 끼치든 상관없이 일자리를 지키려 한다고 노조를 비난했고, 노조는 환경주의자들이 노동자들의 일자리의 필요성, 실제로는 생존의 필요성을 자연의 뒷전에 놓는다고 비난했다.”(Rathzel & Uzzel, 2013)

- “노동자들은 환경을 보호하지 않으면 내일 죽지만, 일자리를 잃으면 오늘 죽는다.”(Mazzocchi)

○ 노동진영에서 자연(환경·생태)의 자리

- 일자리와 자연재해(폭염, 폭우, 한파 등)가 노동조건에 미치는 영향에 치중해 왔음
- 기후변화 대응 차원의 규제가 탄소집약산업 노동자들에게 미칠 영향에 대한 대응으로 확산 중



시야의 비극을 넘어 연대의 재구성

○ 3대 비극

- 공유지의 비극: 인류 공동의 자산인 지구 생태 보호 vs. 선진국-개도국
- 시야의 비극: 세대 간, 원-하청 간, 자본-노동 간
- 악순환의 비극: 대량생산-대량소비-대량폐기, '성장' 정책의 지속가능성?
- "일부의 빈곤은 전체의 번영을 위태롭게 한다."(ILO, 1944, 필라델피아 선언)

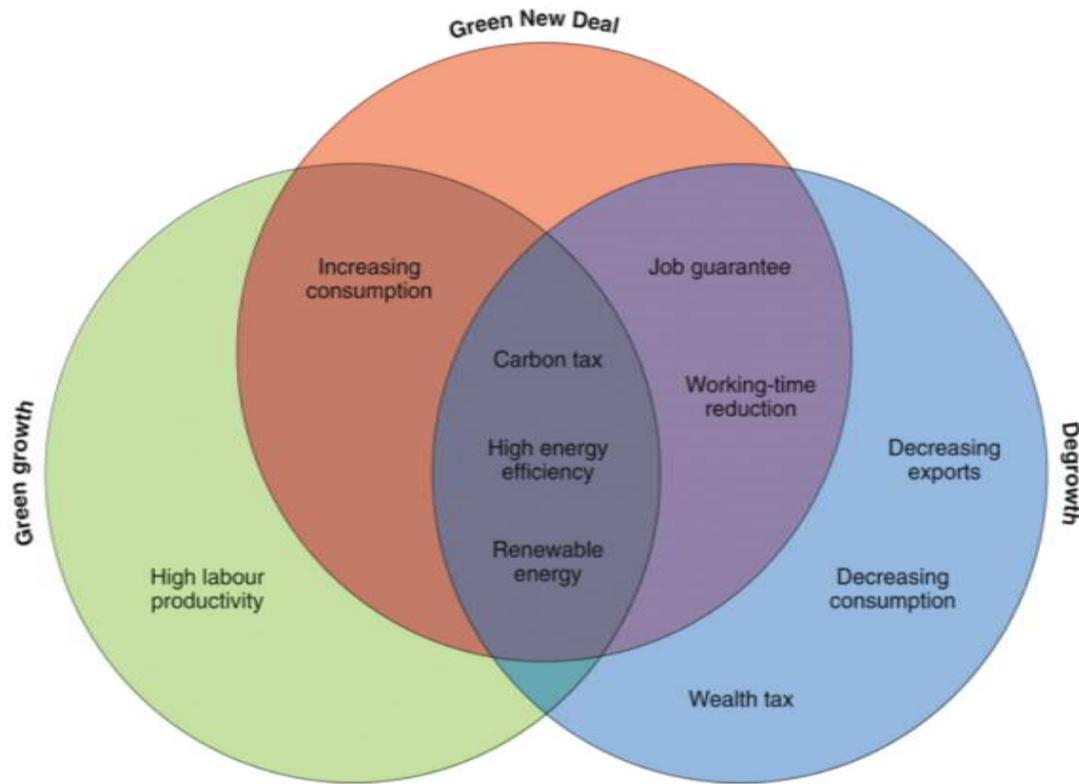
○ 전환기, 노조 대표성의 딜레마

- 80-90년대, 미국과 유럽의 노조 양보교섭: 임금·고용보장 vs. 기업 경쟁력·비정규직 증가
- 조합원(members) vs. 노동자(workers in general), 일자리 보장 vs. 기후정의

○ 수동적 적응(고용·임금 보장) vs. 적극적 대응(결정 과정 참여)

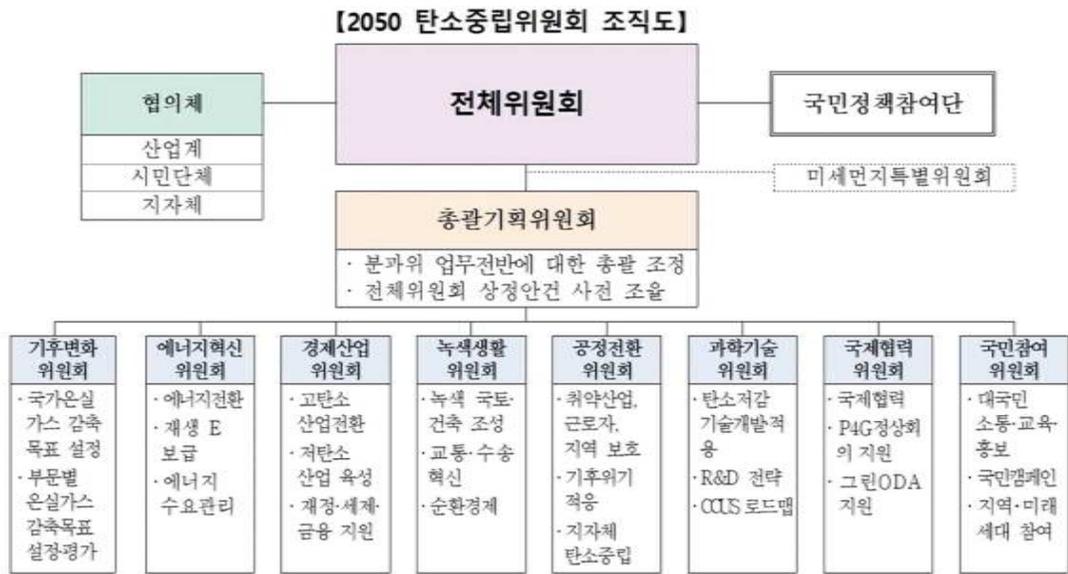
- 노동력의 '값'에 관한 교섭 vs. 노동의 '목적'에 관한 논의
- 사회적으로 유용한 생산, 생태·지역공동체와의 연대·협력 강화
- 노동조합의 녹색화 vs. 녹색 노동조합주의(Barry, 2013)
- 정의로운 전환 기금: 탈탄소 경영 확대에 발생할 노동자 피해와 사업주 부담 경감 장치

어떤 길?



자료: O'Neill(2020)
Beyond green growth,
Nature Sustainability.
3(4). 260-261

국가 수준의 거버넌스



탄소중립기본법 제3조
 7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진 과정에서 모든 국민의 민주적 참여를 보장한다.

그러나,
 노동자 대표
 “1명”

- (기능) 탄소중립 이행 주요 정책·계획 심의*, 이행계획 점검·평가, 국민소통
 - * 국가전략, 탄소중립정책 기본방향, 기후변화 대응, 연구개발·인력양성·산업육성 등
- (위원장) 국무총리·민간 공동위원장
- (위원) 당연직 정부위원(18명) + 대통령 위촉 민간위원(75명)

산업 · 업종수준 거버넌스



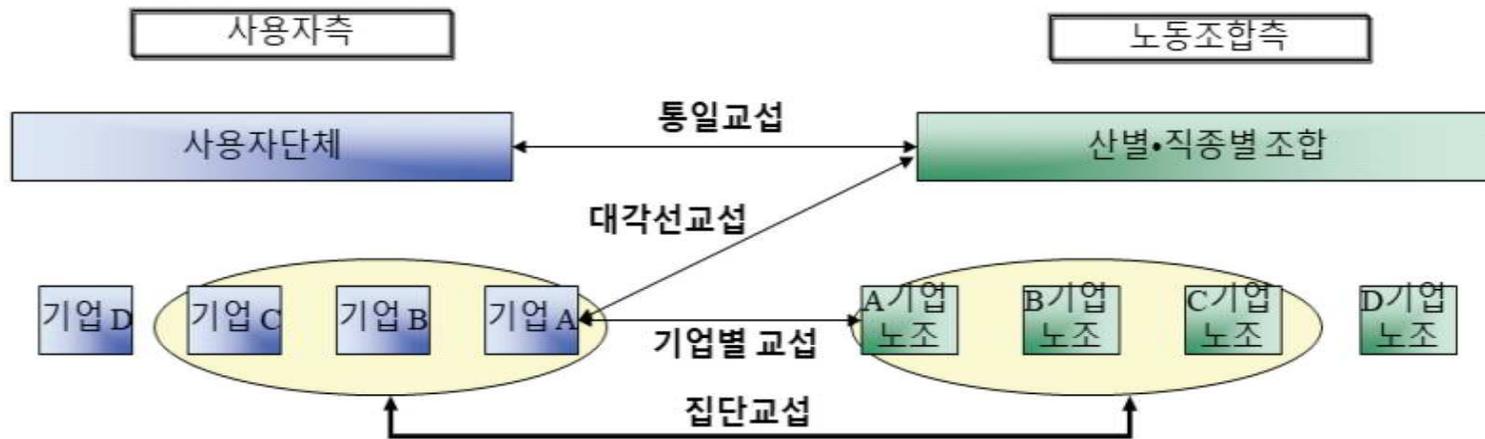
노동자 대표
“없음”

- (기능) 산업부문 탄소중립 추진 ① 소통 및 공감대 형성 ② 업종·부문별 협의회 논의 종합 및 탄소중립 정책 심의, 이행을 점검하는 컨트롤타워
- (위원장) 산업통상자원부 장관, 대한상의 회장
- (위원) 금융계(1명, 산업은행 회장), 산업계(10명)*, 연구기관(4명), 학계(1명)
- * 석유화학협회장, 대한석유협회장, 시멘트협회장, 자동차산업협회장, 디스플레이산업협회장, 조선해양플랜트협회장, 비철금속협회장, 포스코 사장, 반도체산업협회 부회장, 기계산업진흥회 부회장

87세대의 퇴장, 그리고...

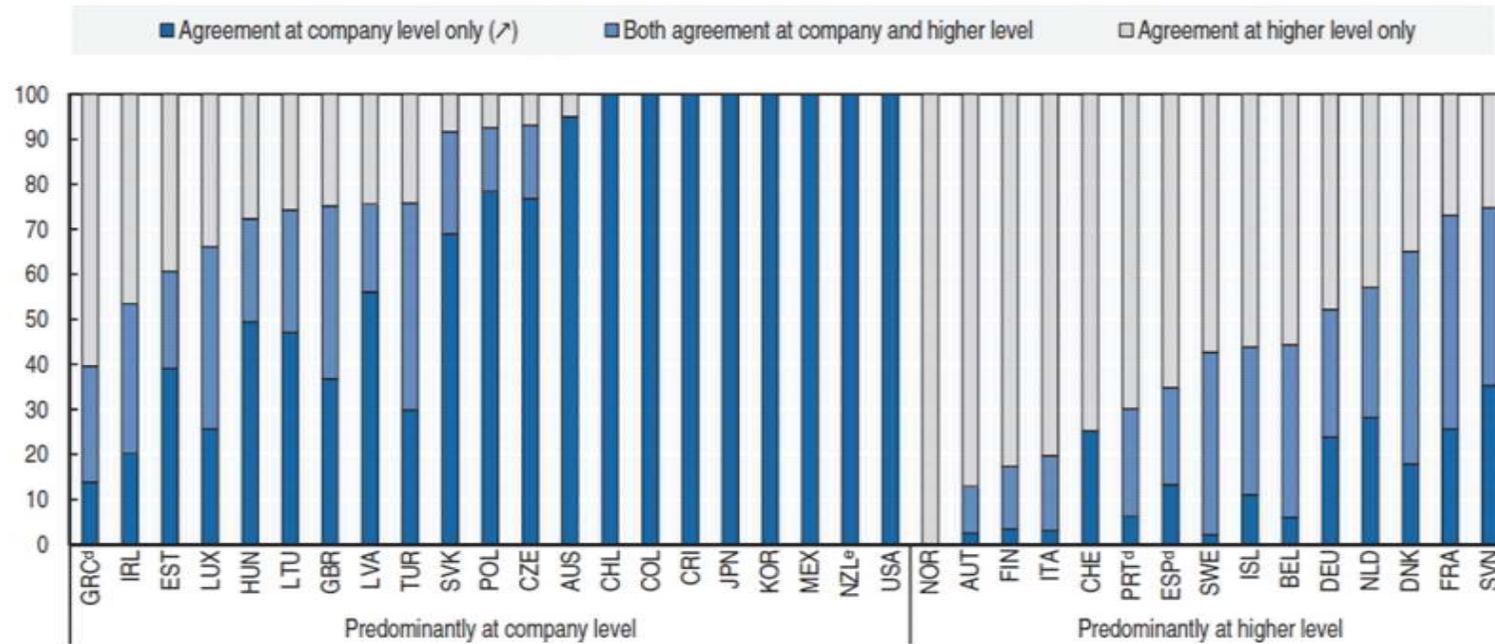


한국의 단체교섭 유형



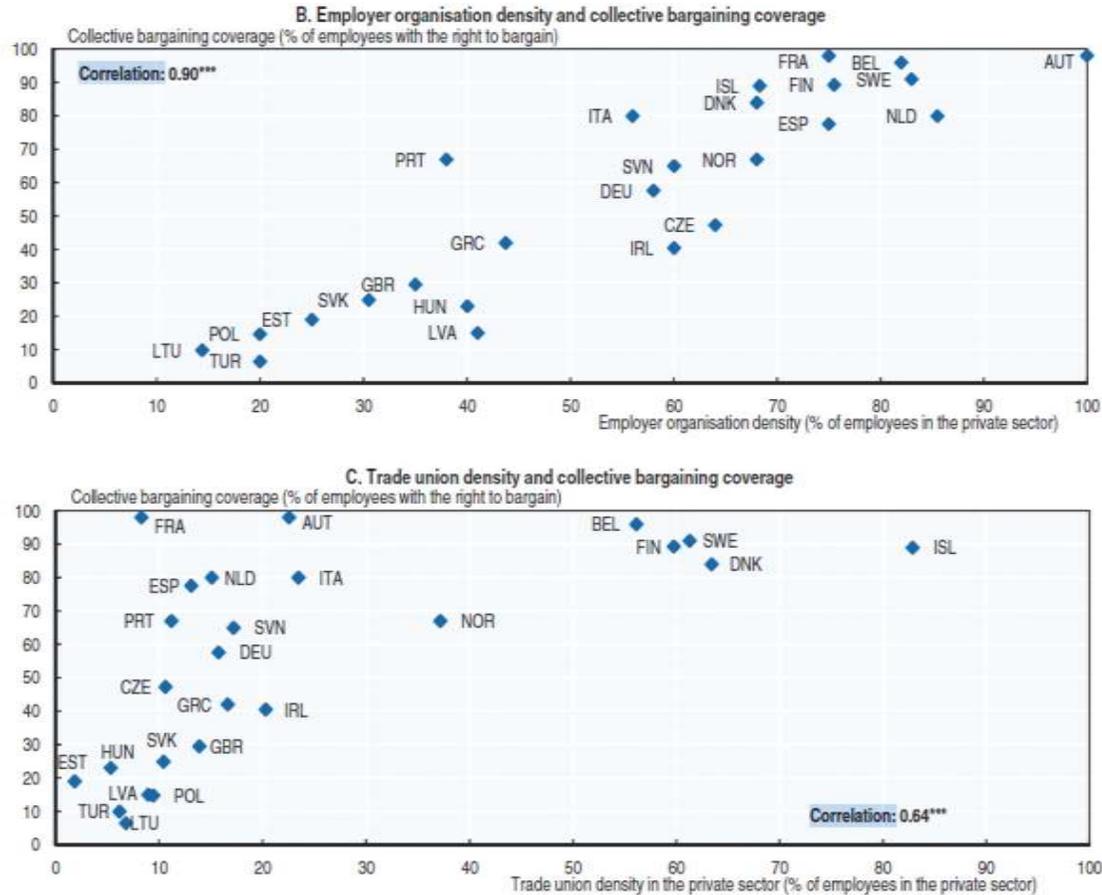
자료 : 신수식·김동원·이규용(2010) 현대고용관계론, 제4판

기업단위 교섭... 조정기제 약함



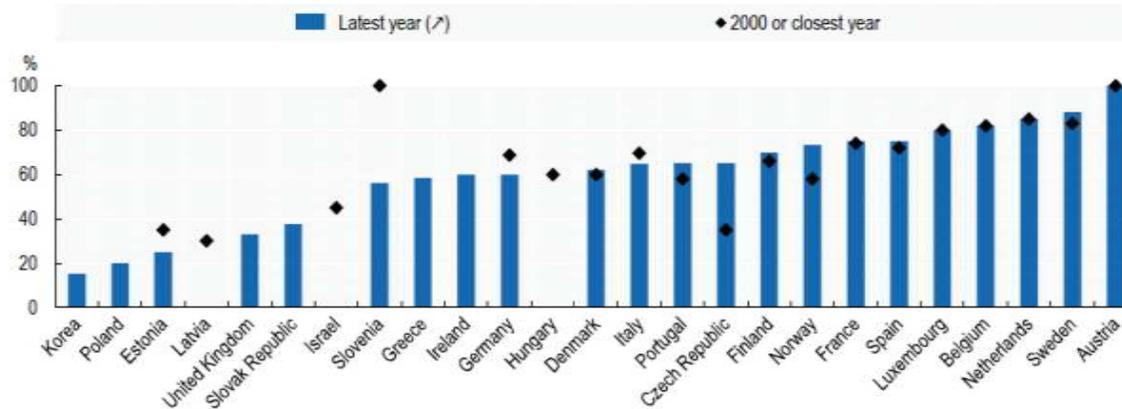
자료 : OECD Employment Outlook 2017

단체협약 적용률과 조직률 간 상관관계



자료: OECD (2017)
Employment Outlook

사용자단체 조직률과 단체협약 적용률



자료: OECD(2019)
Negotiating Our
Way Up:
Collective
Bargaining in a
Changing World
of Work

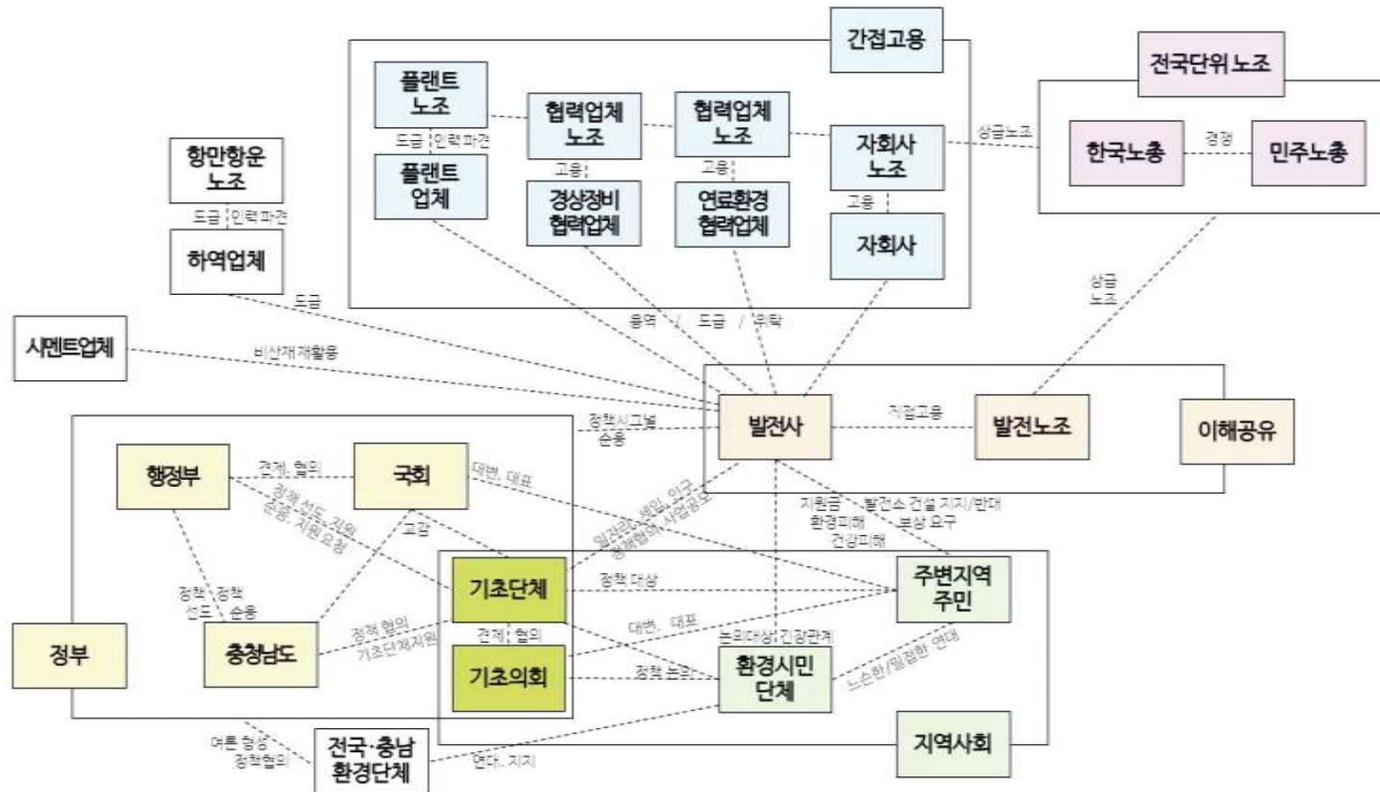
○ ‘노동관계 당사자’로서 사용자단체 호명하기

- 최저임금위원회: 경총(KEF), 중소기업중앙회(KBIZ), 택시운송사업조합연합회, 소상공인연합회 등
- 택배·배달 등 사회협약 당사자: 택배사업자, 대리점연합회, 화주단체 등
- 탄소중립위원회: 철강협회, 조선해양플랜트협회, 자동차산업협회, 건설기계산업협회 등

○ 노동관계 당사자로서 ‘권한’ 행사의 근거는 단체교섭 당사자로서의 ‘책임’

- 노동관계 당사자로서 행위: 단체교섭 및 협약의 체결, 노동정책 다루는 정부위원회 참여 및 권한 행사, 노동정책에 관한 의견 공표, 노사관계 개입 또는 입장 표명 등

이해관계자 지도 - 충남 탈석탄 전환 (에너지기후연구소, 2020)



일터 민주주의

1인 1표
모든 사람이 동등한 주체로서 인정받고
동등한 무게의 목소리를 낼 수 있는 **민주주의**

1원 1표
소수 주식을 소유하고도 순환출자 등을 통해
재벌 오너들이 기업의 주요 의사결정 및 권한 행사

1980. 5. 18 광주민주화운동 2016 촛불혁명

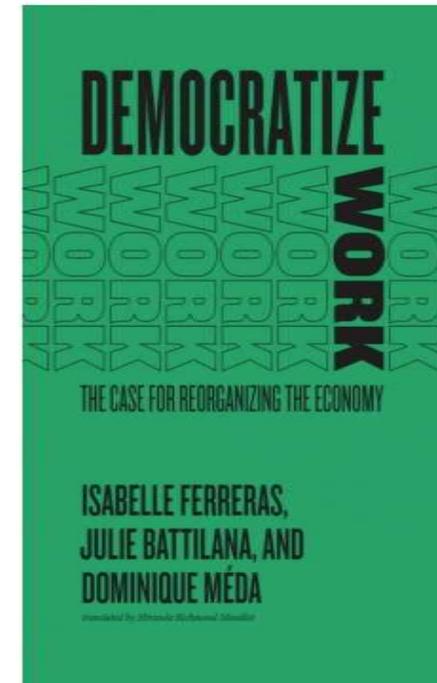
민주주의 내실화 단계 **기업 내 민주주의 원리 미작동**

“사라지는 부품을
만드는 것이나
자기들이 만드는 부품이
사라지는지 아닌지
모르는 것이나
상황은 좋지 않다.
하지만 후자의 경우
해결책을 찾기가
더 어렵다.”
(경향신문 2021.6.2.)

- 정보 - 참여 - 발언 - 의사결정
- 노동조합 - 노사협의회 - 노동이사제(공공기관, 22.8.~ 시행)

노동: 민주화, 탈상품화, 생태복원 (Ferrereras, Méda, and Battilana, 2022)

- 민주화(Why democratize?):
 - 일터에서의 시민권. 노동자가 자신에게 영향을 미치는 결정을 승인/거부할 수 있는 권리를
- 탈상품화(Why decommodify?)
 - '자유시장'의 법칙으로부터 특정 부문을 지켜내고, 모두에게 노동과 노동이 가져다주는 존엄성에 대한 접근 기회 보장. 모두에게 유용한 일자리 보장제(Job Guarantee)의 도입
- 생태복원(Environmental remediation)
 - 정부가 위기 상황에서 기업을 구하고자 나선다면 기업의 일정한 행동 변화를 조건으로 내걸어야 함: 엄격한 환경기준 준수 + 기업 내부의 민주적 관리 운영 조건 충족
 - 생태 복원과 재생을 위한 성공적인 이행을 이끌기 위해서는 의사결정에서 노동자들의 목소리가 자본가와 동일한 비중(same weight)을 가질 수 있도록 기업 운영의 민주성 담보해야.



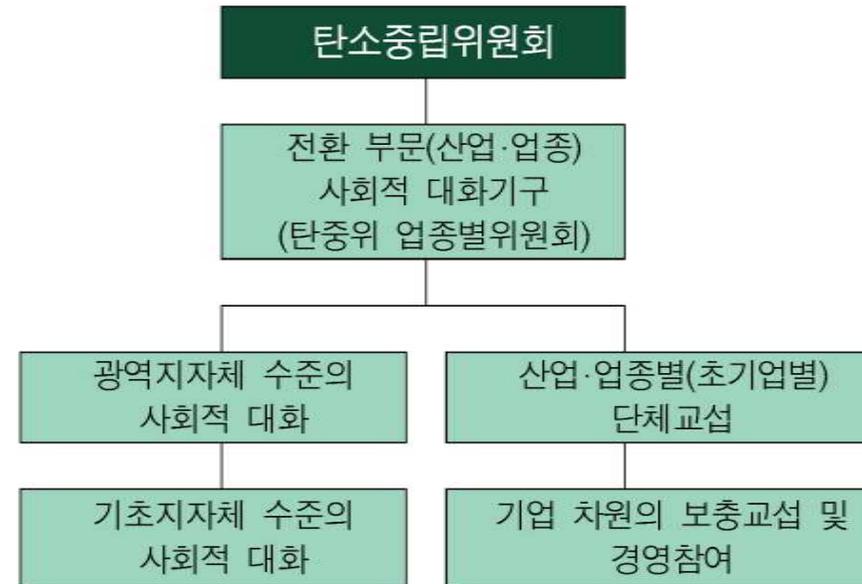
거버넌스 비교

	경제사회노동위원회	탄소중립위원회
위상	대통령소속 자문기구	대통령소속 위원회
성격	협의기구 (합의제 민주주의)	심의·의결기구 (과반수 출석, 과반수 찬성, 다수결 민주주의)
의제	구성원들의 합의(노동관련)	법적으로 위임된 의제 (국가 탄소중립 비전, 이행전략 등) 산업정책에 대한 논의가 가능
구성 (위원장)	20명 이하(민간위원장)	50~100명(국무총리 + 민간위원장)
구성원	노사정 + 공익위원	정부 + 시민(노사 포함) → '시민적 대화'
하부위원회	의제별, 산업·업종위원회 (지역노사민정협의회)	분과위원회, 특별위원회 (지방탄소중립녹색성장위원회) *국민정책참여단 설치
임기	2년(연임가능)	2년(1회 연임가능)
의결	합의제 민주주의(협의 우선)	다수결 민주주의
이행	법적인 이행의무 없음(사회적 구속력)	법적인 이행의무 수반
운영	노사중심성	시민중심성(정부주도성)

자료: 박태주·이정희(2022)

기후위기 대응 거버넌스

- 중층적 거버넌스 구축
 - 의제의 포괄성(산업정책, 노동정책, 사회정책, 지역정책)과 관할 범위의 중층성(전국, 지역, 산업·업종, 기업) 반영
 - 유기적인 이원화 전략: 사회적 대화와 단체교섭 병행 일터 민주주의 강화
 - 참여 주체의 확대: 노동계·사용자단체만이 아니라 환경단체, 시민사회단체, 지방정부 및 지방의회 등과의 협의



자료: 박태주·이정희(2022)

- 우선 과제
 - 탄소중립위원회 개편: 대표성 제고, 운영 능력 제고 등
 - (석탄화력발전소 단계적 폐쇄 진행 중인) 발전산업 대상 거버넌스 구축·운영 및 모범사례(best practice) 타 산업·업종으로 확산

노사관계 개편

비판(challenges)	현재(reality)	모색(new ways)
대표권 위기 “그들만의 리그”	노조 조직률 정체 및 격차 사용자단체 개념의 제한	“근로조건 대등 결정 원칙” 이해대표 확장 필요성 증대 사용자단체 책임 강화
기업 내 노사 담합 가능성 산업·업종 대응 지체	조합원 과반 초기업노조 가입, 그러나 교섭은 기업별로 진행	산업·업종별 교섭 필요성 산별노조 역할 강화
노동시장 이중구조 위험의 불평등	임금·노동조건·복지·안전보건 격차: 기업 규모별, 원·하청 간, 고용형태별, 성별, 세대별 등	격차 해소 필요성 증대 (동일가치노동 동일임금, 직무 기반 임금체계)
노동 배제	일터 민주주의 취약성	노동3권 보장 확장 및 내실화 참여·협력의 노사관계
노동권·사회안전망 포괄성 취약	‘근로자성’ 기반 노동법	모든 ‘일하는 시민’에 보편적 권리 보장

루카스 플랜의 교훈 (김현우, 2014)

- 루카스 항공(Lucas Aerospace) : 군수용 항공 부품을 제조하는 영국 기업
- 제2차 세계대전 이후 냉전체제의 군비경쟁 속에서 회사 급성장. But 1970년대 영국 정부의 항공 산업 재편 계획에 따른 구조조정이 예고되자, 루카스 항공의 노동자들은 대응 준비
- 노동자들은 무기생산과 실업 중에서 양자택일 해야 하는 딜레마를 피해야 한다는 데 공감.
- “사회적으로 유용한 생산(socially useful production)” 개념 제안: 지역사회의 모든 사람에게 열려 있고 유용해야 함. 일부 상류층의 필요를 충족시키는 것으로 한정되어서는 안 됨. 기업 내에 존재하는 기술이 이점을 최대한 살려야 하며 그것을 전 종업원과 지역사회에 이득이 되도록, 종업원 혹은 일반 지역주민의 건강과 안전을 해치지 않는 방법으로 만들고 사용될 수 있도록 해야 함. 천연자원에 대한 수요를 최소화해야 하고 환경의 질을 개선해야 함
- 1976년 노동자 대표위원회, 『Corporate Plan』 보고서 발간. “플랜의 목적은 두 가지이다. 첫째는 항공산업이 더 축소될 경우 노동자들이 참여할 수 있는 대안적 생산물의 범위를 제안함으로써 노동자들의 일자리를 보호하고자 함이다. 둘째는 여기에서 제안하는 대안적 생산물 중에 공동체에 널리 사회적으로 유용한 것들이 많이 있음을 확인시키고자 함이다.”

“여기는 내 회사잖아.”
“이거[폐놀 유출 사건] 다 우리 얘기다”

“이놈의 회사, 뭐가 좋다고 이렇게 개고생을 해?”
“저는 우리 회사가, 사람들에게 도움을 주는 무언가를 만들고 있다고 생각했어요. 근데 제가 하는 일이 결국 사람들에게 피해를 주는 것이라면, 나는 뭘 위해서 일하고 있는 거지? 돈을 벌기 위해서? 단지 먹고 살기 위해서? 저는... 내 대부분의 시간을 보내는 이곳에서의 일이 좀 의미가 있었으면 좋겠어요. 그 일이 사람들에게 도움이 되었음 좋겠고.”



기후정의를 위하여

구분		내용
절차적 기후정의	분배적	<ul style="list-style-type: none"> - 기후변화 대책에 필요한 비용과 부담 분배('차별화된 책임 원칙') - 기후변화 대책의 편익과 피해 분배 - 사전 예방의 차원에서 취약성 보완 및 역량 강화 - 불안정·취약계층에 대한 보편적 사회안전망 강화
	절차적	<ul style="list-style-type: none"> - 기후변화 대책이 만들어지는 과정에서 이해당사자(미래세대 포함) 참여 - 기후변화 대책의 집행과정에서 이해당사자와의 지속적인 피드백 추진 - 기후변화 취약계층의 참여와 의사 반영
실질적 기후정의	생산적	<ul style="list-style-type: none"> - 산업의 녹색화(산업구조의 변화) - 사회적으로 유용한 생산 및 생산과정 결정에 노동자 참여 보장 - 노동안전 위험작업 중지권 확대 → 생태·환경에 위험한 작업에도 적용 - 저탄소사회로의 전환 과정에서 노동자 실업 및 재취업 문제 해결 - 사회경제적 불평등 완화를 위한 취약성 개선
	인정적	<ul style="list-style-type: none"> - 기후변화 대책에서 비인간생물에 대한 포용 - 생태계에 의존하는 타자(소수자, 기후난민) 문화에 대한 포용

자료: 한상운 외(2019); 이창근(2021) 바탕으로 재정리

질문 & 토론

