



UniNETZ
Verantwortung für nachhaltige Entwicklung



**150 JAHRE
NACHHALTIG
VORAUSSCHAUEN**
1872 - 2022

UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR WIEN

Von den SDGs zur Transformation des Energiesystems

Nathalie Spittler
Zentrum für globalen Wandel und Nachhaltigkeit
BOKU

17 Nachhaltige Entwicklungsziele (SDGs)



Ziel 7 der 17 nachhaltigen Entwicklungsziele (SDGs)

7.1 Bis 2030 den allgemeinen Zugang zu bezahlbaren, verlässlichen und modernen Energiedienstleistungen sichern

7.2 Bis 2030 den Anteil erneuerbarer Energie am globalen Energiemix deutlich erhöhen

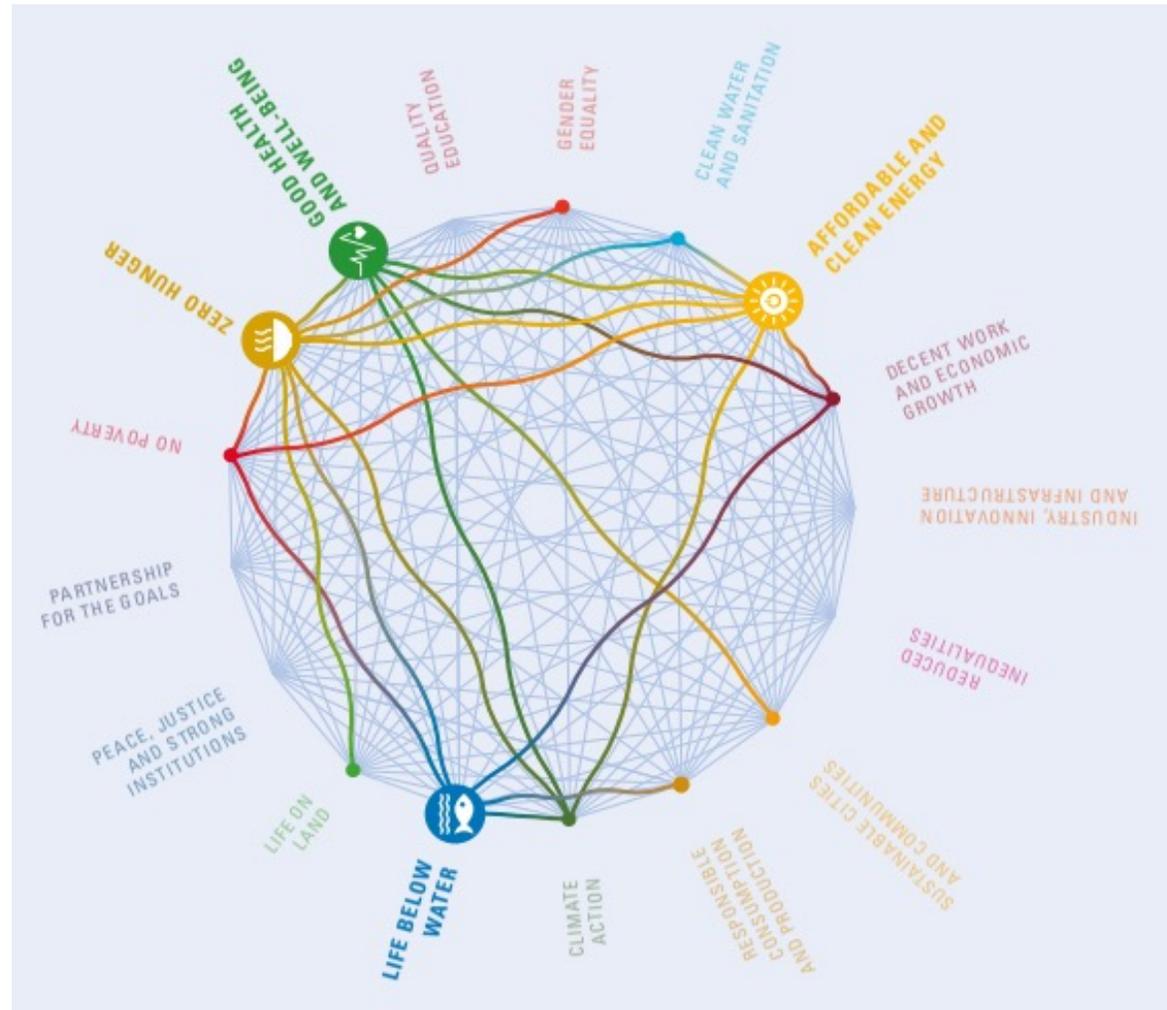
7.3 Bis 2030 die weltweite Steigerungsrate der Energieeffizienz verdoppeln

7.A Bis 2030 die internationale Zusammenarbeit verstärken, um den Zugang zur Forschung und Technologie im Bereich saubere Energie, [...], und Investitionen in die Energieinfrastruktur und saubere Energietechnologien fördern

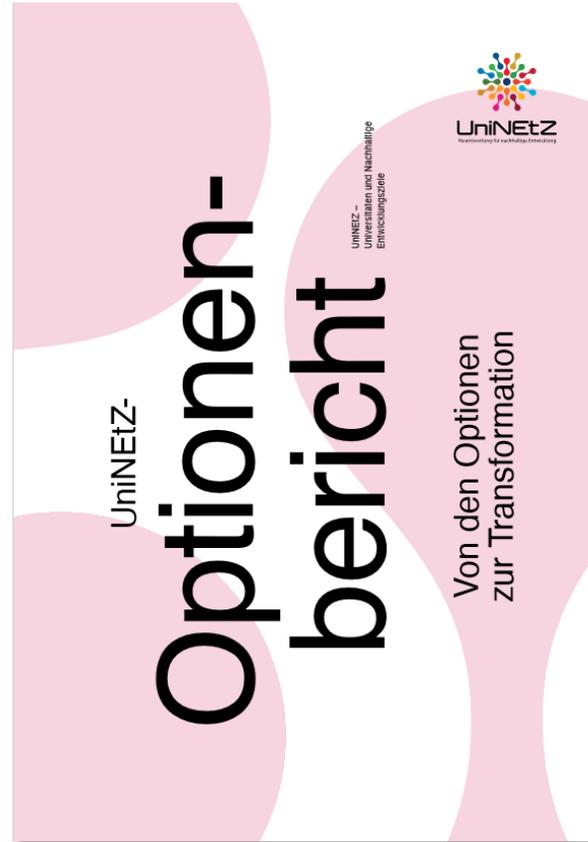
7.B Bis 2030 die Infrastruktur ausbauen und die Technologie modernisieren, um in den Entwicklungsländern [...] im Einklang mit ihren jeweiligen Unterstützungsprogrammen moderne und nachhaltige Energiedienstleistungen für alle bereitzustellen



Ziel 7 im Kontext der übrigen Ziele



<https://council.science/publications/a-guide-to-sdg-interactions-from-science-to-implementation/>



Kapitel 5: Energiesysteme und zirkuläres Kohlenstoffmanagement



Zweck & Aufgabe des Energiesystems

- Zuverlässige, kostengünstige, allen zugängliche und umweltschonendnachhaltige Energieversorgung
ist eine wichtige Voraussetzung für die nachhaltige Entwicklung moderner Gesellschaften
- Umbau des Energiesystems ist herausfordernd bietet aber gleichzeitig große Chance

Prinzipien und Transformationspotentiale des Energiesystems

- Effizienz
- Resilienz
- Suffizienz
- Partizipation
- Investitionen & Finanzielles
- Erneuerbare Energien
- Kopplung mit dem Stoffsystem
- Funktionen und Dienstleistungen

Investitionen & Finanzielles

- Subventionen fossiler Energieträger aufzuheben oder zumindest erheblich zu kürzen
- Integration von externen sozialen Kosten und Umweltkosten
 - 07_01 Ausbau der Erneuerbaren Energieerzeugung
 - 13_01 Ökosoziale CO2-Steuerreform
- Investitionen in den Ausbau von erneuerbaren Produktionskapazitäten und der notwendigen Infrastruktur nötig, wie z. B. Transmissionsnetze und Speicher
 - 07_02 - Erhöhung der Energieeffizienz mit dem Fokus auf die Industrie
 - 07_03 - Infrastruktur zum zeitlichen und räumlichen Ausgleich von Energieerzeugung und -verbrauch
 - 08_02 - Investitionsprogramm zur Bewältigung der Covid-19-Wirtschaftskrise nachhaltig und im Sinne des Klimaschutzes gestalten



UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR WIEN



Grenzen erneuerbarer Energien und Interessenskonflikte

- Energetische Nutzung von Holz ist z. B. als Klimaschutzmaßnahme wesentlich ineffizienter als die stoffliche Nutzung
 - 07_02 - Erhöhung der Energieeffizienz mit dem Fokus auf die Industrie
 - 13_09 - Bioökonomie als Beitrag zum Klimaschutz
 - 13_11 - Naturverträgliche Kohlenstoffspeicherung
- Der in Österreich bestehende Interessenkonflikt zwischen Wasserkraft und Naturschutz
 - 06_04 - Erhalt und Wiederherstellung der ökologischen Funktionen von Binnengewässern (inkl. Moore & Feuchtgebiete)
 - 15_06 - Schutz von Fließgewässern (Feuchtgebiete & Moore) in den Gebirgen und Erhalt ökologisch wertvoller Lebensräume
- Bei der Agroenergie führt die mit Stickstoffdünger erzielte Intensivierung der Produktion durch Belastung des Wassers zu Biodiversitätsverlusten
 - 06_05 Reduktion von diffusen Nährstoff- und Problemstoffeinträgen
 - 06_09 Stärkung des Integrated Water Resources Management für einen nachhaltigen Umgang mit Wasser



Kopplung mit dem Stoffsystem

- Energetische Umwandlungsprozesse können nicht ohne materielle Ressourcen wie Metalle, seltene Erden oder Kohlenstoff ablaufen, daher ist die Energiefrage unweigerlich eng an stoffliche Ressourcen gekoppelt.

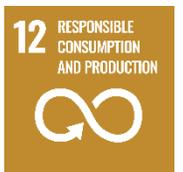
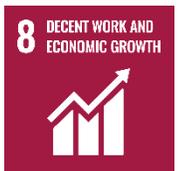
➔ Ressourcen sollten möglichst schonend benutzt werden und ihr Verbrauch durch Innovation und eine von Anfang an gut durchdachte Strategie und Kreislaufwirtschaft gering gehalten werden.

- 12_07 Konsum von Gebrauchsgütern in einer Kreislaufwirtschaft: nachhaltig und transformativ
- 08_03 „Faktor X“: Verbesserung der Ressourceneffizienz durch steuerliche und regulatorische Maßnahmen

- Wasser wird zur Gewinnung von Rohstoffen für Energieerzeugungsanlagen, im Betrieb dieser zur Kühlung oder zur Reinigung gebraucht. Bei thermischen Kraftwerken (Biomasse, Solarkraftwerke) wird Wasser als Umwandlungsmedium verwendet.

➔ Dadurch geht Wasser für andere Zwecke verloren bzw. wird Kühl und Reinigungswasser zurückgeführt, allerdings in anderer Qualität (Temperatur, Zusammensetzung).

- 06_03 Förderung der effizienten Nutzung und Bewirtschaftung von Wasserressourcen



Funktionen & Dienstleistungen

- Menschen und Wirtschaft brauchen nicht Energie an sich, sondern Energiedienstleistungen. Diese sollten hocheffizient sein und ihr Bedarf sollte das Energiesystem bestimmen.
 - 13_04 Hocheffiziente Energiedienstleistungen als Beitrag zum Klimaschutz
- Anpassung der Gebäude (auch an die Erfordernisse des Klimawandels)
 - 06_02 Verstärkter Einsatz Blau-Grün-Brauner Infrastruktur
- Energieärmere und effizientere Lösungen der Mobilität geprägt durch die Raum und Stadtplanung
 - 11_02 Förderung der aktiven Mobilität
 - 11_03 Förderung des öffentlichen Verkehrs in kleinen Städten und Gemeinden im ländlichen Raum
 - 11_04 Siedlungsentwicklung, die Nahmobilität und öffentlichen Verkehr fördert
 - 13_10 Klimaschutzorientierte Energieraumplanung



Funktionen & Dienstleistungen

- (Infrastrukturelle) Maßnahmen, um Güterverkehr zu ökologisieren
 - 09_01 - Entwicklung und Förderung einer nachhaltigkeitsorientierten Güterverkehrsinfrastruktur („von der Straße auf die Schiene“)
- Potential bezüglich der Effizienz der energieintensive Industrie (Stahl, Zement, Chemie) nutzen und sektorübergreifende Aktivitäten zur Kohlenstoff Kreislaufführung deutlich auszubauen
 - 07_02 - Erhöhung der Energieeffizienz mit dem Fokus auf die Industrie
 - 12_01 - Nachhaltiger Umgang mit mineralischen Rohstoffe von der Gewinnung bis inklusive Halbzeugherstellung
- Sektorübergreifende Technologievernetzungen zur Senkung des Primärenergiebedarf für jede Art der Bedarfsdeckung
 - 13_08 Klimazielfördernde Digitalisierung





**150 JAHRE
NACHHALTIG
VORAUSSCHAUEN**
1872 - 2022

UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR WIEN

Universität für Bodenkultur Wien

Zentrum für globalen Wandel und Nachhaltigkeit
Nathalie Spittler

