

Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW

Nachhaltigkeit und Digitalisierung – Vektoren der Zukunft

Prof. Dr. Dr. h.c. Barbara Haering
27. August 2021

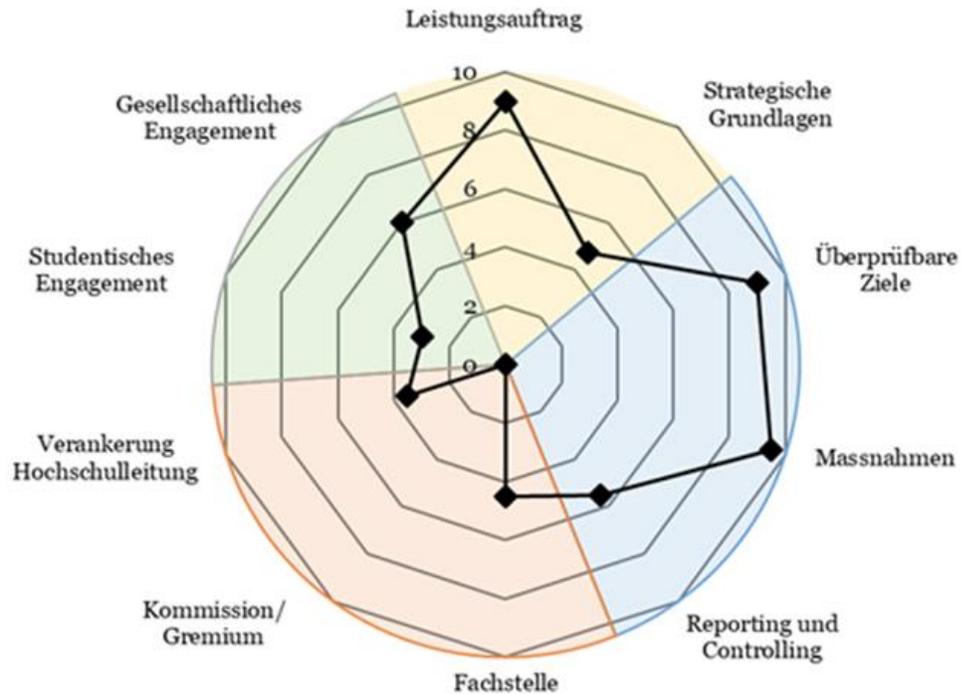
Nachhaltigkeit – ein Handlungsprinzip und Zielsystem

- 1987 definierte der Brundtland-Bericht Nachhaltigkeit als eine Entwicklung, welche Bedürfnisse gegenwärtiger Generationen befriedigt, ohne dass künftige Generationen das Gleiche dereinst nicht mehr werden tun können.
- Nachhaltigkeit bedeutet also eine Werthaltung und gleichzeitig ein Handlungsprinzip zur Nutzung natürlicher, ökonomischer und gesellschaftlicher Ressourcen.
- Die natürliche Regenerationsfähigkeit der beteiligten Systeme soll bewahrt werden.

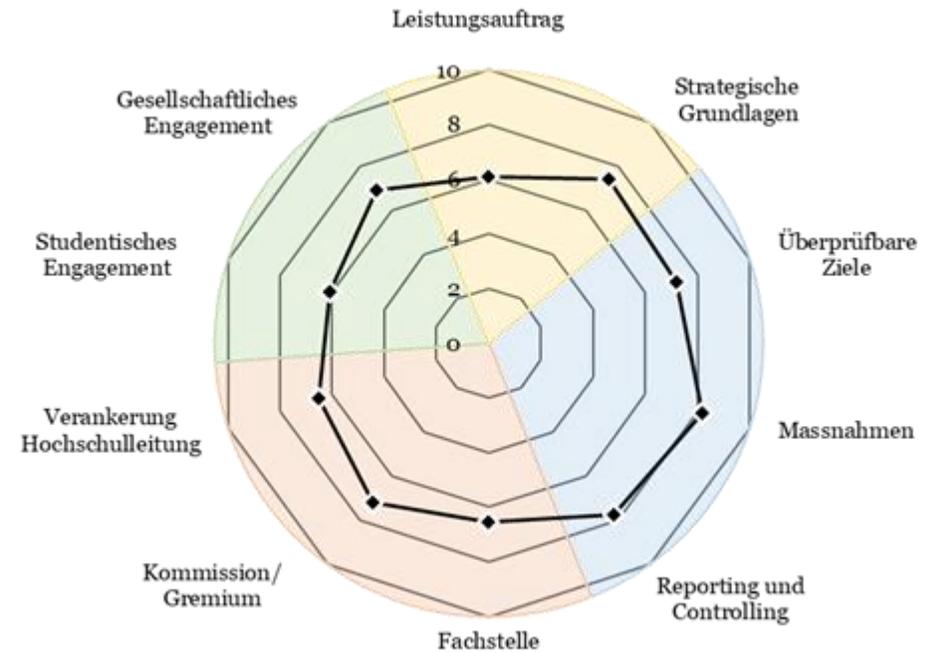


Wo steht die FHNW heute bzgl. Nachhaltigkeit im WWF-Rating?

FHNW



FH im Durchschnitt



Institutionelle Verankerung der Nachhaltigkeit in den Hochschulen gemäss WWF-Ranking 2021 (wissenschaftliche Unterstützung econcept AG)

Digitalisierung – eine Schlüsselkompetenz für heute und morgen

- Digitalisierung umschreibt die Wandlung analoger Informationen in eine diskrete, stufige Form.
- Fortschritte der Mikroelektronik mit wachsenden Rechenkapazitäten und -fähigkeiten sind die Treiber. KI ist in der Lage, strukturierte und unstrukturierte Daten zu bearbeiten.
- Die digitale Transformation umfasst Gesellschaft, Politik, Wirtschaft und Kultur. Der Wandel erfolgt exponentiell und in Sprüngen.



Nachhaltigkeit und Digitalisierung – doppelte Fragestellung

Nachhaltigkeit als Handlungsprinzip und Zielsystem

Digitalisierung als Schlüsselkompetenz für heute und morgen

Doppelte Fragestellung

- Digitalisierung als Chance und als Risiko für Nachhaltigkeit?
- Nachhaltigkeit als Anspruch auch für den digitalen Wandel?



Digitalisierung: Chance und Risiken für die Nachhaltigkeit

Chancen für Nachhaltigkeit

- Die digitale Vernetzung von Produkten und Prozessen (Industrie 4.0, Internet der Dinge) fördert Effizienz, Entmaterialisierung und reduziert den Ressourcenbedarf.
- Digitalisierung ist eine Schlüsseltechnologie, um den Klimawandel adressieren zu können. Logistik, Transporte, betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement, Gebäudetechnologien und eine sharing economy können gestärkt werden.

Risiken für Nachhaltigkeit

- Der Energiebedarf von Serverfarmen produziert soviel CO₂ wie der globale Flugverkehr.
- Digitalisierung führt zu wachsenden Bedarfen an limitierten Rohstoffen, Produktion, Logistik und Entsorgung.
- Dies schafft Probleme bzgl. Ökologie, Ökonomie, Arbeitsplätzen, Politik und Gesellschaft.

Anforderungen der Nachhaltigkeit an die Digitalisierung

Aufgrund verschiedener Studien

Anforderungen an die digitale Technologie

- Ausgereifte, qualitativ hochstehende Programmierung
- Transparente Strukturen und offene Standards
- Vorhandensein semantischer (Meta-) Daten
- Verteilte Standorte zur Sicherung der Redundanz
- Nachhaltige Beschaffung und Recycling der Rohstoffen

Anforderungen an das Umfeld der Digitalisierung

- Zugang rechtlich sichern: Freie Lizenzen, open source, open data, open access
- Geteiltes Wissen und Partizipationskultur um soziale Restriktionen zu überwinden
- Faire Führungsstrukturen, dezentrale Kontrolle, good governance
- Breit abgestützte Finanzierung
- **UND:** Beiträge der Digitalisierung zur Nachhaltigkeit gemäss der SDG

Soweit so gut?



Trotz 40 Jahren Nachhaltige Entwicklung und Digitalisierung



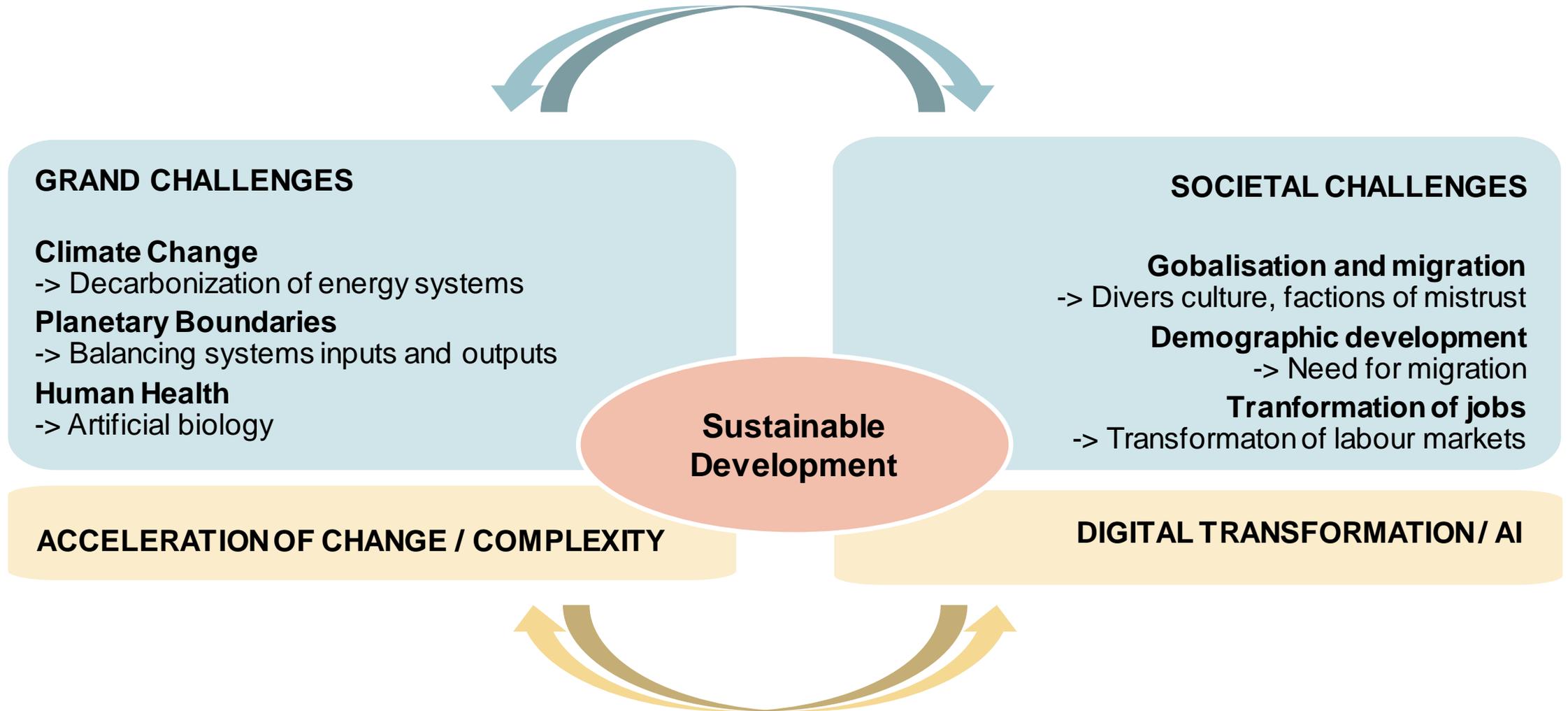
Aus der Zusammenfassung des 6 ASR des IPCC (06.08.2021)

- The scale of recent changes across the climate system as a whole and the present state of many aspects of the climate system are unprecedented over many centuries to many thousands of years.
- Human-induced climate change is already affecting many weather and climate extremes in every region across the globe. (...)
- Improved knowledge of climate processes, paleoclimate evidence and the response of the climate system to increasing radiative forcing gives a best estimate of equilibrium climate sensitivity of 3°C, with a narrower range compared to AR 5.
- Global surface temperature will continue to increase until at least the mid-century under all emissions scenarios considered. Global warming of 1.5°C and 2°C will be exceeded during the 21st century unless deep reductions in carbon dioxide and other greenhouse gas emissions occur in the coming decades.

Limits to growth (1972) – und was seither geschah

- In den letzten 50 Jahren haben wir vielfältige Lösungsansätze erarbeitet:
 - den technischen Umweltschutz ...
 - den Ansatz des qualitativen Wachstums...
 - ökonomische Anreize zum Verhalten...
 - Strategie der Nachhaltigen Entwicklung...
 - Digitalisierung für mehr Nachhaltigkeit...
- Diese Ansätze brachten Fortschritte – waren aber stets auch Versuche von Auswegdebatten und Scheinlösungen.
- Die natürliche Regenerationsfähigkeit der Systeme ist nicht gewährleistet.
- Wenn wir Kriege um Ressourcen verhindern wollen, müssen wir unseren Ressourcen- und Energieverbrauch markant reduzieren.
- Dies wird erhebliche wirtschaftliche und gesellschaftliche Implikationen haben und eine umfassende Wertediskussion bedingen.
- Über die Fragen von Effizienz und Substitution hinaus, muss Suffizienz ins Zentrum rücken.

Mit anderen Worten: Nachhaltigkeit steht im Zentrum



Wir wissen genug.

Wir haben die Technologien.

Wir warten nicht auf weitere Innovationen.

Für den Wandel tragen wir selber die Verantwortung.



Impressum

econcept AG
Gerechtigkeitsgasse 20
CH-8002 Zürich
Tel. +41 44 286 75 75
www.econcept.ch

Prof. Dr. Dr. h.c. Barbara Haering
Dr. Katharina Brandenberger