



UniNetZ
Verantwortung für nachhaltige Entwicklung

www.uninetz.at



Universität für Bodenkultur Wien

Department für

Wasser-Atmosphäre-Umwelt

Das SDG 6 im UniNetZ Projekt

Günter Langergraber

Institut für Siedlungswasserbau,
Industriewasserwirtschaft und Gewässerschutz

IWA Fellow
Leiter, SDG 6 im UniNetZ

Club IWA

21. November 2019





Inhalt

SDGs

Das UniNEtZ Projekt

SDG 6 Übersicht

- MDG → SDG
- Beispiele zur Situation in Österreich

SDG 6 im UniNEtZ Projekt

SDG 6 – mehr als nur Wasser



UniNetz
Verantwortung für nachhaltige Entwicklung

www.uninetz.at



Universität für Bodenkultur Wien

Department für

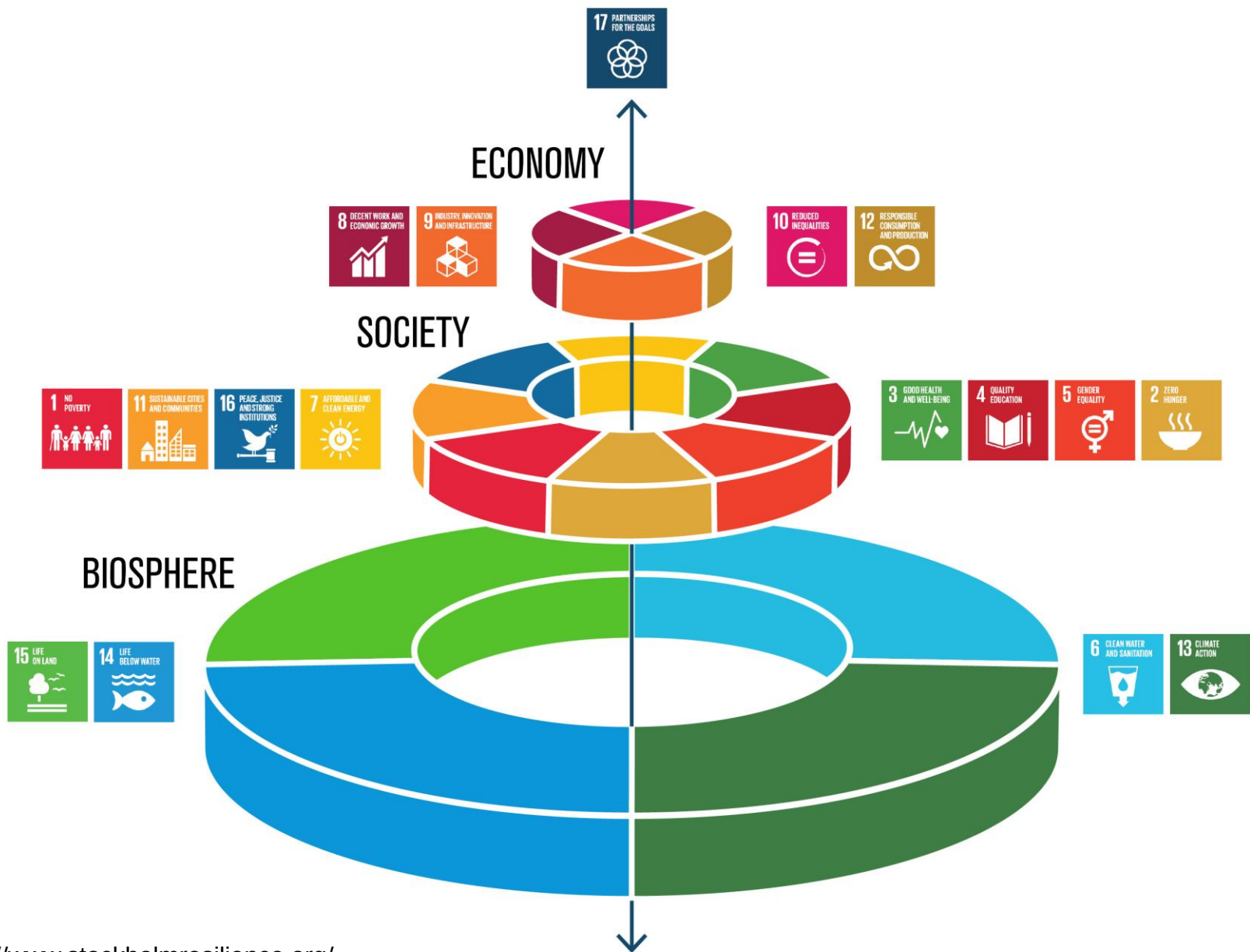
Wasser-Atmosphäre-Umwelt

Introduction to SDGs

17 Goals - 169 targets - 230 individual indicators



Sustainable development based on the **indivisibility** of economic prosperity, environmental sustainability, social progress, and effective democratic governance.



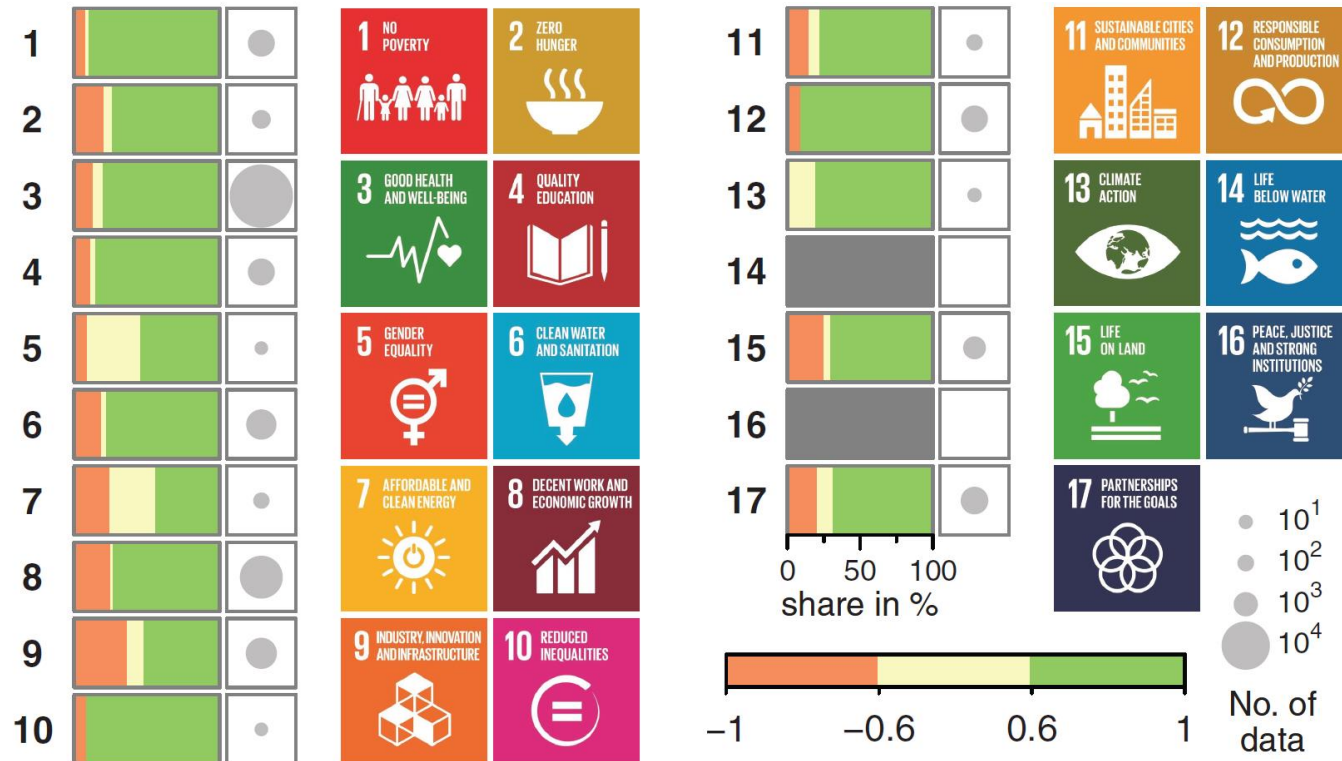
<http://www.stockholmresilience.org/>

Graphics by Jerker Lokrantz

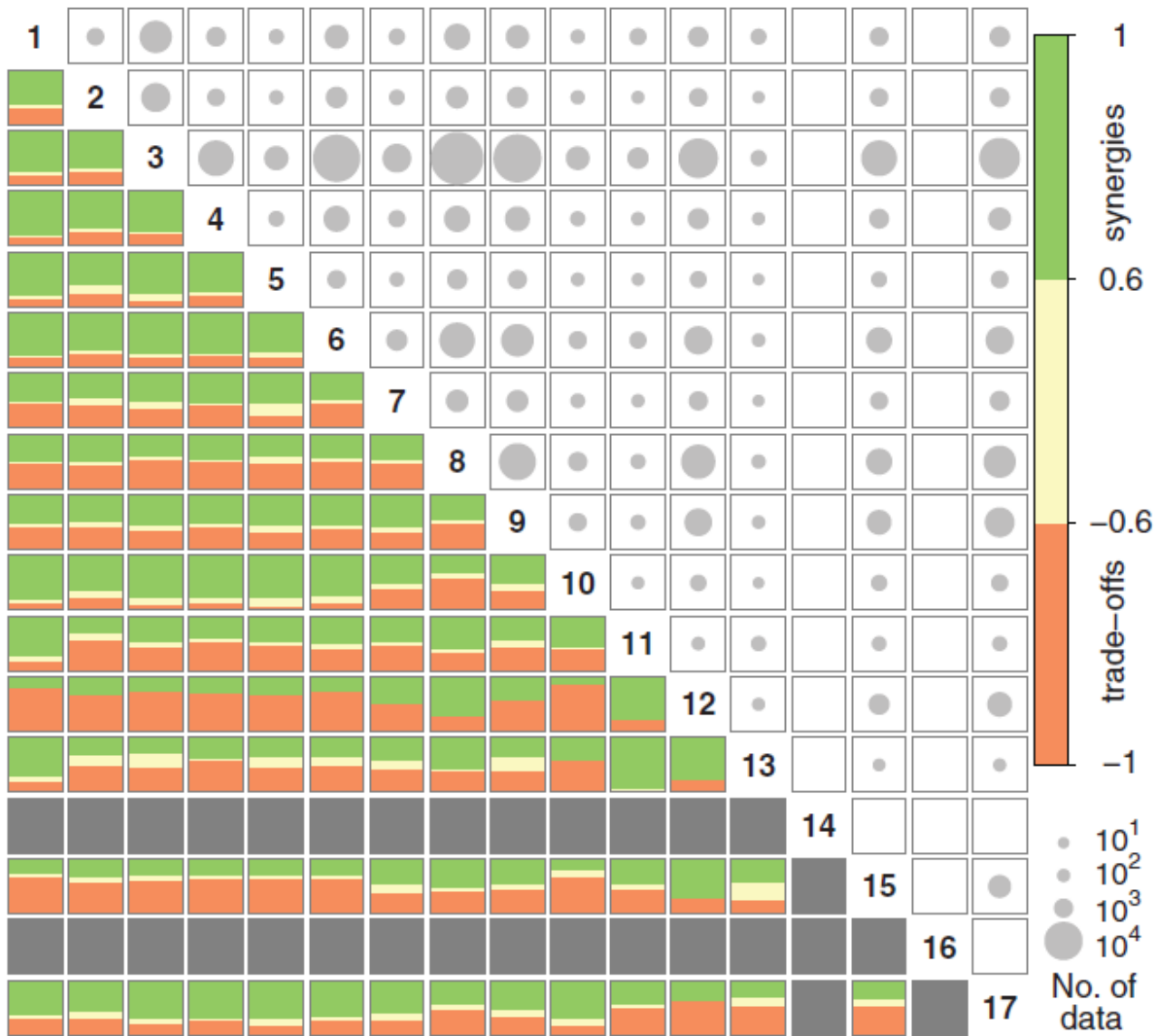


Introduction to SDGs

17 Goals - 169 targets - 230 individual indicators



Observed **synergies (green)** and **trade-offs (orange)** within an SDG (Pradhan et al. 2017, Earth's Future)



Universität für Bodenkultur Wien

Department für

Wasser-Atmosphäre-Umwelt

Observed **synergies (green)** and **trade-offs (orange)** between the SDGs (Pradhan et al. 2017, Earth's Future)



Das UniNetz Projekt

- Österreichs **Un**iversitäten und die **N**achhaltigen **EntwicklungsZ**iele
(Austrian Universities and the SDGs)
- 15 Unis + ZAMG + GBA
- Ziele:
 - „Optionenbericht zur Umsetzung der SDGs in Österreich“ erstellen
 - Universitätsübergreifende interdisziplinäre Kooperation stärken
 - Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung in Österreich leisten
 - Nachhaltige Entwicklung an den Universitäten in Lehre und Forschung verankern
- Teil der LVs mit den Universitäten → Laufzeit Jän 2019 – Dec 2021
- Kick-off Event 21+22 Jän 2019, Universität für angewandte Kunst

Das UniNETZ Projekt

Wer?

di:'angewandte

Universität für angewandte Kunst Wien
University of Applied Arts Vienna

15 Universitäten



MEDIZINISCHE
UNIVERSITÄT
INNSBRUCK



**UNIVERSITÄT
SALZBURG**

**universität
innsbruck**

Wir bauen Brücken. Seit 1669

**ALPEN-ADRIA
UNIVERSITÄT**
KLAGENFURT | WIEN GRAZ

**MONTAN
UNIVERSITÄT**
WWW.UNILEODEN.AC.AT

**UNI
MOZ
ART
EU**
UNIVERSITÄT
MOZARTEUM
SALZBURG



ZAMG, GBA



ZAMG

Zentralanstalt für
Meteorologie und Geodynamik



Geologische Bundesanstalt

**UNI
GRAZ**

JKU
JOHANNES KEPLER
UNIVERSITÄT LINZ

**vetmeduni
vienna**

**kunst
uni
graz**

mw
universität
für musik und
darstellende
kunst wien



UniNETZ
Verantwortung für nachhaltige Entwicklung

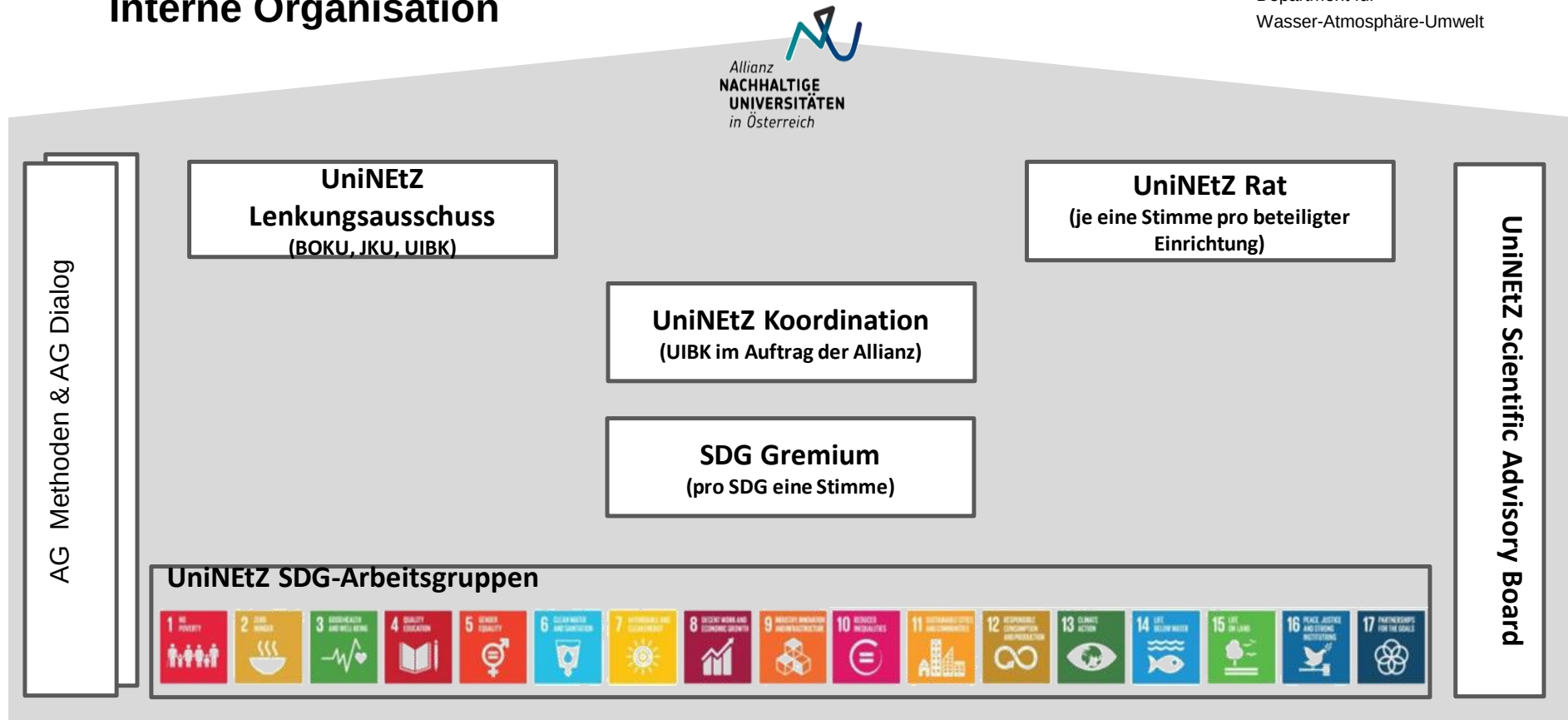
www.uninetz.at



Universität für Bodenkultur Wien
Department für
Wasser-Atmosphäre-Umwelt

Das UniNETZ Projekt

Interne Organisation





Das UniNETZ Projekt

Patenschaften (grün) und Mitwirkungen (gelb)

Beteiligung	SDG																
Universität	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
AAU				grün			gelb					gelb	gelb			gelb	
BOKU	gelb	grün		gelb		grün	gelb				gelb	gelb	gelb		grün		
DUK				gelb						gelb	gelb	gelb	gelb			gelb	
JKU	gelb			gelb		gelb	grün	gelb	grün	gelb	gelb	grün				gelb	grün
KFU				gelb							grün		gelb				
KUG				gelb	gelb												
MDW			gelb	gelb	gelb						gelb						
MUL				gelb			blau					blau	gelb				
MOZ				gelb	gelb												
MUI			grün														
PLUS	grün			gelb						grün							
TUG				gelb		gelb	gelb		gelb		grün	gelb	gelb				
UAK	gelb			gelb	gelb			grün			gelb					gelb	
UIBK				grün							gelb		grün		gelb	grün	
VETMED																	
GBA						gelb											



SDG 6 Übersicht

SDG 6

Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all

Ziel 6

Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten



SDG 6 Übersicht



Unterziele

- 6.1 Zugang zu Trinkwasser für alle
- 6.2 Zugang zu Sanitärversorgung und Hygiene für alle
- 6.3 Wasserqualität weltweit verbessern
- 6.4 Effizienz der Wassernutzung steigern
- 6.5 Integrierte Bewirtschaftung der Wasserressourcen umsetzen
- 6.6 Wasserverbundene Ökosysteme schützen und wiederherstellen
- 6.A Internationale Zusammenarbeit und die Unterstützung der Entwicklungsländer
- 6.B Mitwirkung lokaler Gemeinwesen



SDG 6 Übersicht

MDG 7.C

(Von 2000) bis 2015 den Anteil der Menschen um die Hälfte senken, die keinen nachhaltigen Zugang

- zu einwandfreiem Trinkwasser und
- grundlegenden sanitären Einrichtungen

haben.

→ **Basic water supply**

→ **Basic sanitation facilities**



SDG 6 - Unterziele

6.1 Zugang zu Trinkwasser für alle

6.2 Zugang zu Sanitärversorgung und Hygiene für alle

6.3 Wasserqualität weltweit verbessern

6.4 Effizienz der Wassernutzung steigern

6.5 Integrierte Bewirtschaftung der Wasserressourcen umsetzen

6.6 Wasserverbundene Ökosysteme schützen und wiederherstellen

6.A Internationale Zusammenarbeit und die Unterstützung der Entwicklungsländer

6.B Mitwirkung lokaler Gemeinwesen



UniNetz
Verantwortung für nachhaltige Entwicklung

www.uninetz.at



Universität für Bodenkultur Wien
Department für
Wasser-Atmosphäre-Umwelt

Ziel 6.1

- By 2030, achieve universal and equitable access to safe and affordable drinking water for all
- Bis 2030 den allgemeinen und gerechten Zugang zu einwandfreiem und bezahlbarem Trinkwasser für alle erreichen

Indikator 6.1.1

- Proportion of population using safely managed drinking water services
- Anteil der Bevölkerung mit Zugang zu einer sicheren Trinkwasserversorgung

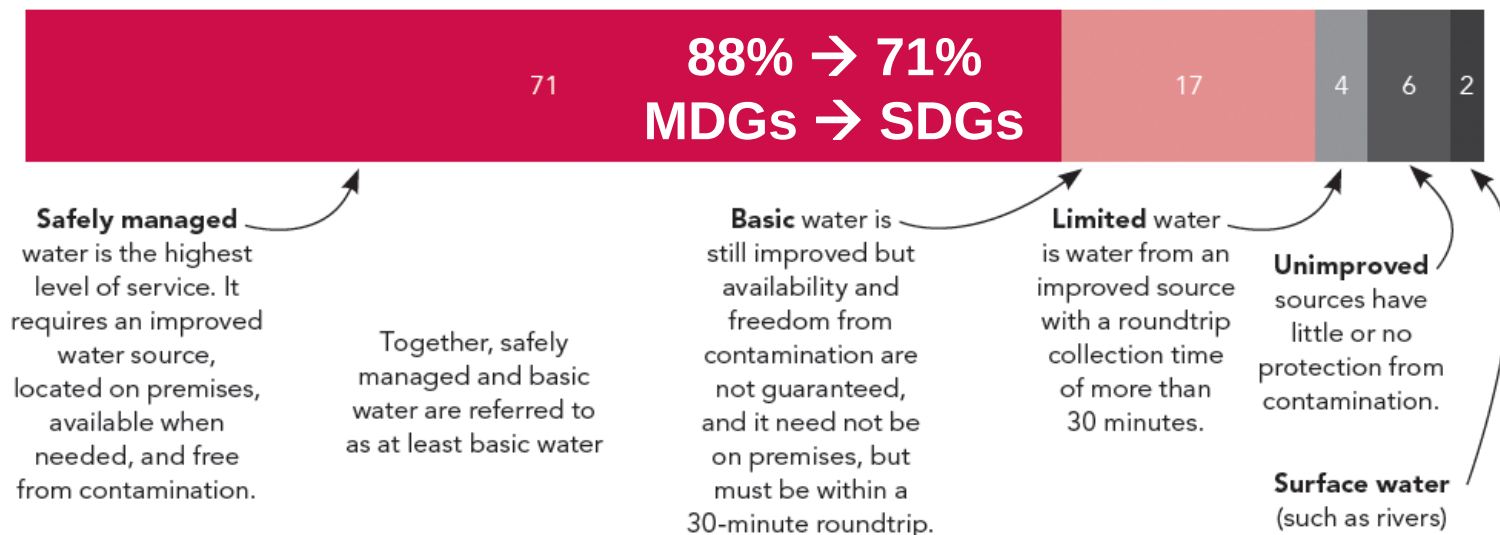


Ziel 6.1 Indikator 6.1.1

Drinking water is essential to life, but only 71 percent of people have water that is considered safely managed.

Access to water at different categories, 2015 (% of global population)

SDG 6.1



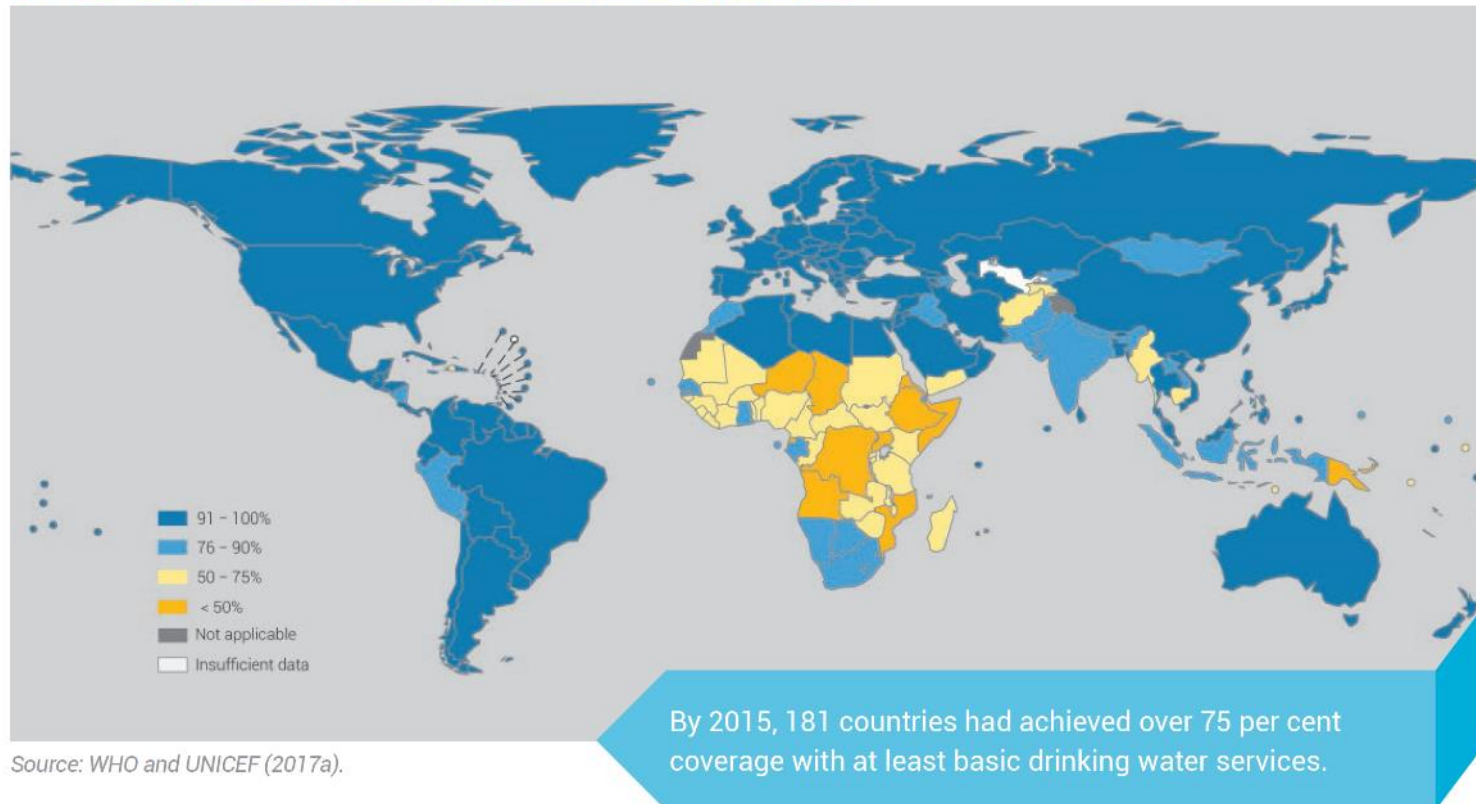
Source: WHO/UNICEF JMP for Water Supply, Sanitation and Hygiene, <https://washdata.org>. WDI (SH.H2O.SMDW.ZS; SH.BASW.ZS).

<http://datatopics.worldbank.org/sdgatlas/SDG-06-clean-water-and-sanitation.html>



Ziel 6.1

Proportion of population using at least basic drinking water services in 2015



Source: WHO and UNICEF (2017a).

UN Water (2018) SDG6: Synthesis Report on Water and Sanitation



UniNetz
Verantwortung für nachhaltige Entwicklung

www.uninetz.at



Universität für Bodenkultur Wien
Department für
Wasser-Atmosphäre-Umwelt

Ziel 6.1



- Bis 2030 den allgemeinen und gerechten Zugang zu einwandfreiem und bezahlbarem Trinkwasser für alle erreichen
- Statistik Austria:
Nicht relevant, da Ziel erreicht

Ziel 6.2



UniNetz
Verantwortung für nachhaltige Entwicklung

www.uninetz.at



Universität für Bodenkultur Wien
Department für
Wasser-Atmosphäre-Umwelt

- By 2030, achieve access to adequate and equitable sanitation and hygiene for all and end open defecation, paying special attention to the needs of women and girls and those in vulnerable situations
- Bis 2030 den Zugang zu einer angemessenen und gerechten Sanitärversorgung und Hygiene für alle erreichen und der Notdurftverrichtung im Freien ein Ende setzen, unter besonderer Beachtung der Bedürfnisse von Frauen und Mädchen und von Menschen in prekären Situationen

Indikator 6.2.1

- Proportion of population using safely managed sanitation services, including a hand-washing facility with soap and water
- Anteil der Bevölkerung mit Zugang
 - a) zu einer sicheren Sanitärversorgung und
 - b) einem Handwaschbecken mit Seife und Wasser

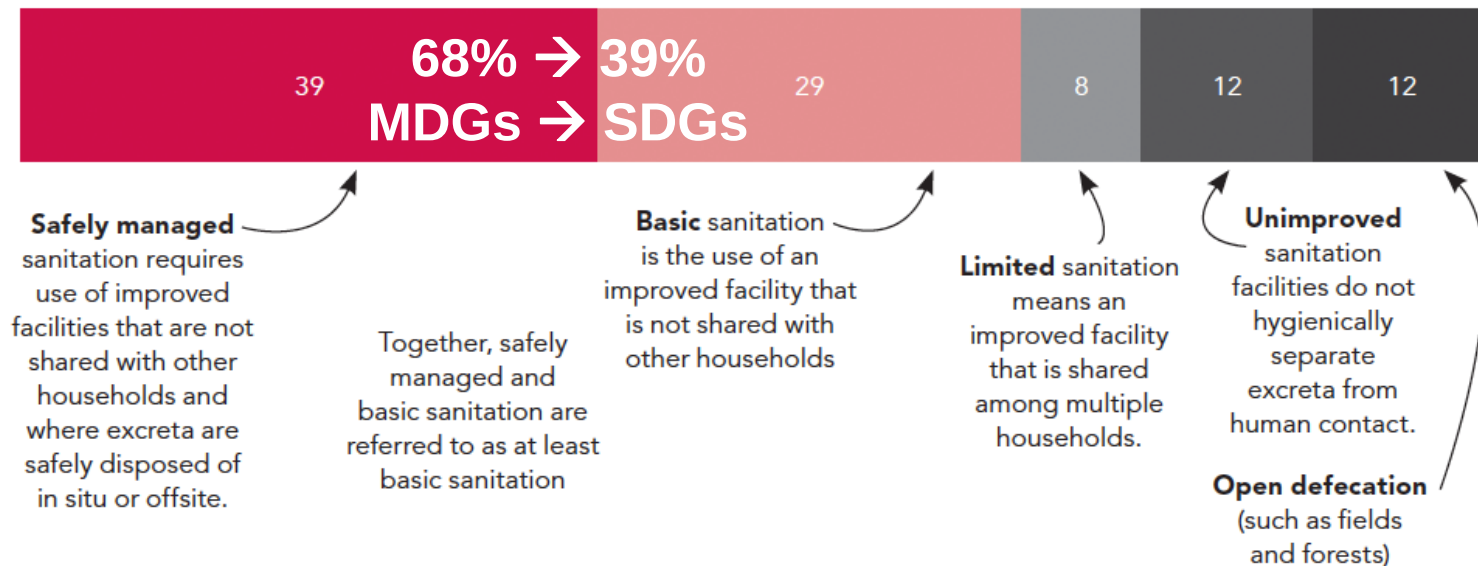


Ziel 6.2 Indikator 6.2.1

Globally, 6 in 10 people use sanitation facilities that are not safely managed and may contribute to the spread of disease.

Access to sanitation at different categories, 2015 (% of global population)

SDG 6.2



Source: WHO/UNICEF JMP for Water Supply, Sanitation and Hygiene, <https://washdata.org>. WDI (SH.STA.SMSS.ZS; SH.STA.BASS.ZS).

<http://datatopics.worldbank.org/sdcatlas/SDG-06-clean-water-and-sanitation.html>



UniNetz
Verantwortung für nachhaltige Entwicklung

www.uninetz.at



Universität für Bodenkultur Wien
Department für
Wasser-Atmosphäre-Umwelt

Ziel 6.2



Indikator 6.2.1

- Anteil der Bevölkerung mit Zugang
 - a) zu einer sicheren Sanitärversorgung und
 - b) einem Handwaschbecken mit Seife und Wasser
- Statistik Austria (Dez 2017)

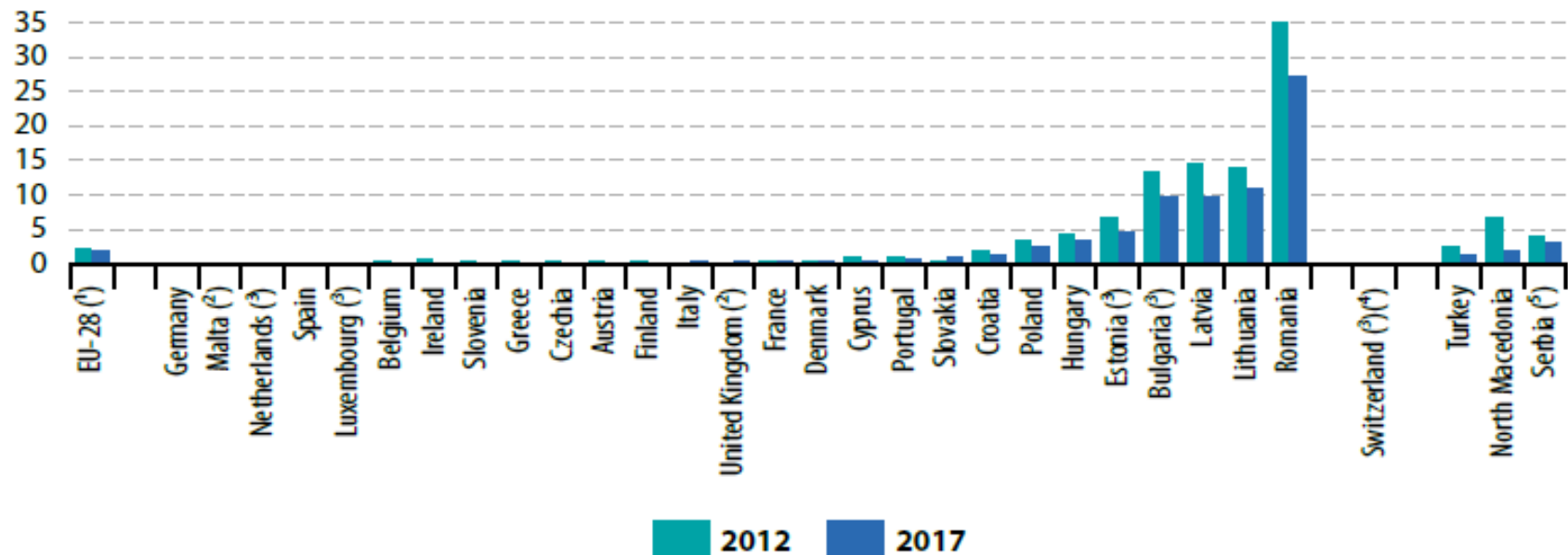
Anteil der Bevölkerung, der weder über ein Bad noch eine Dusche noch eine Toilette im Haushalt verfügt → ca. 1 %



Universität für Bodenkultur Wien
Department für
Wasser-Atmosphäre-Umwelt

Ziel 6.2 Indikator 6.2.1

Figure 6.2: Population having neither a bath, nor a shower, nor indoor flushing toilet in their household, by country, 2012 and 2017
(% of population)



EU (2019 Edition) Sustainable development in the European Union – Monitoring report on progress towards the SSGs in an EU context.

Ziel 6.3



UniNetz
Verantwortung für nachhaltige Entwicklung

www.uninetz.at



Universität für Bodenkultur Wien
Department für
Wasser-Atmosphäre-Umwelt

- By 2030, improve water quality by reducing pollution, eliminating dumping and minimizing release of hazardous chemicals and materials, halving the proportion of untreated wastewater and substantially increasing recycling and safe reuse globally
- Bis 2030 die Wasserqualität durch Verringerung der Verschmutzung, Beendigung des Einbringens und Minimierung der Freisetzung gefährlicher Chemikalien und Stoffe, Halbierung des Anteils unbehandelten Abwassers und eine beträchtliche Steigerung der Wiederaufbereitung und gefahrlosen Wiederverwendung weltweit verbessern

Indikator 6.3.1

- Proportion of wastewater safely treated
- Anteil sicher behandeltes Abwasser

Indikator 6.3.2

- Proportion of bodies of water with good ambient water quality
- Anteil der Gewässer mit guter Wasserqualität

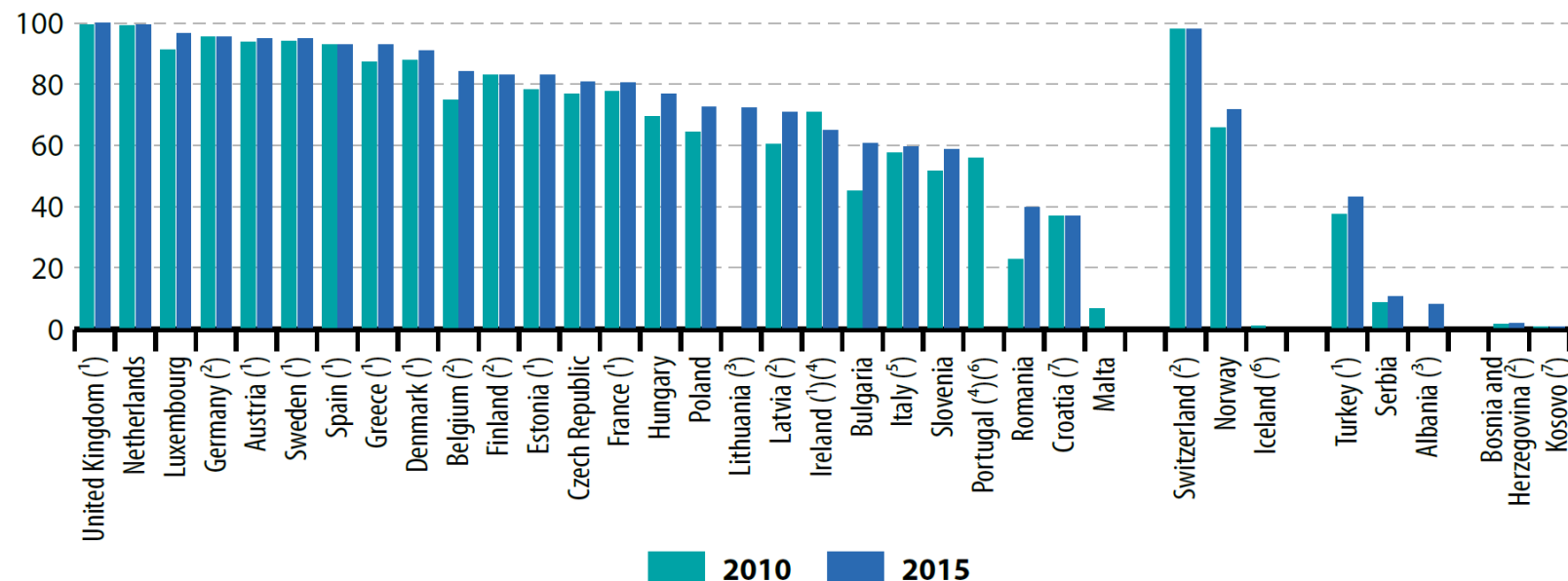


Universität für Bodenkultur Wien
Department für
Wasser-Atmosphäre-Umwelt

SDGs in the EU

Goal 6. Water and Sanitation

Figure 6.3: Population connected to at least secondary wastewater treatment, by country, 2010 and 2015
(% of population)



EU (2018 Edition) Sustainable development in the European Union – Monitoring report on progress towards the SSGs in an EU context.



UniNetz
Verantwortung für nachhaltige Entwicklung

www.uninetz.at



Universität für Bodenkultur Wien
Department für
Wasser-Atmosphäre-Umwelt

Ziel 6.3



Indikator 6.3.1

- Anteil sicher behandeltes Abwasser

Statistik Austria:

- Bevölkerungsanteil, der an eine kommunale Kläranlage mit zumindest sekundärer Behandlung angeschlossen ist.
- Restliche Bevölkerung: geeignete Entsorgung durch Behandlung in Klein- und Hauskläranlagen oder Sammlung in Senkgruben.



UniNetz
Verantwortung für nachhaltige Entwicklung

www.uninetz.at



Universität für Bodenkultur Wien
Department für
Wasser-Atmosphäre-Umwelt

Ziel 6.3



Indikator 6.3.1

- Anteil sicher behandeltes Abwasser

Anschlussgrad an öffentliche Kanalisation (2016)	95,2%
+ geeignete Entsorgung durch Behandlung in KKA	2,0% (ca. 170'000 EW)
oder Sammlung in Senkgruben	2,4% (ca. 205'000 EW)
Gesamt:	99,6%
Nur mechanische Reinigung	0,4% (ca. 35'000 EW)

Indikator 6.3.2

- Anteil der Gewässer mit guter Wasserqualität

Statistik Austria:

- Biologischer Zustand betreffend stofflicher Belastung in Flüssen im "guten" oder "sehr guten" Zustand = **76.7%** (NGP, 2015)
- Gute Wasserqualität an allen Gewässern (Oberflächengewässer und Grundwasser) = **80.4%** (BMNT, 2015)

Ziel 6.4



UniNetz
Verantwortung für nachhaltige Entwicklung

www.uninetz.at



Universität für Bodenkultur Wien
Department für
Wasser-Atmosphäre-Umwelt

- By 2030, substantially increase water-use efficiency across all sectors and ensure sustainable withdrawals and supply of freshwater to address water scarcity and substantially reduce the number of people suffering from water scarcity
- Bis 2030 die Effizienz der Wassernutzung in allen Sektoren wesentlich steigern und eine nachhaltige Entnahme und Bereitstellung von Süßwasser gewährleisten, um der Wasserknappheit zu begegnen und die Zahl der unter Wasserknappheit leidenden Menschen erheblich zu verringern

Indikator 6.4.1

- Change in water-use efficiency (in US\$/m³) over time
- Änderung der Wassernutzungseffizienz

Indikator 6.4.2

- Level of water stress: freshwater withdrawal as a proportion of available freshwater resources
- Wasserstress = Verhältnis Süßwasserentnahme zu verfügbaren Süßwasserressourcen



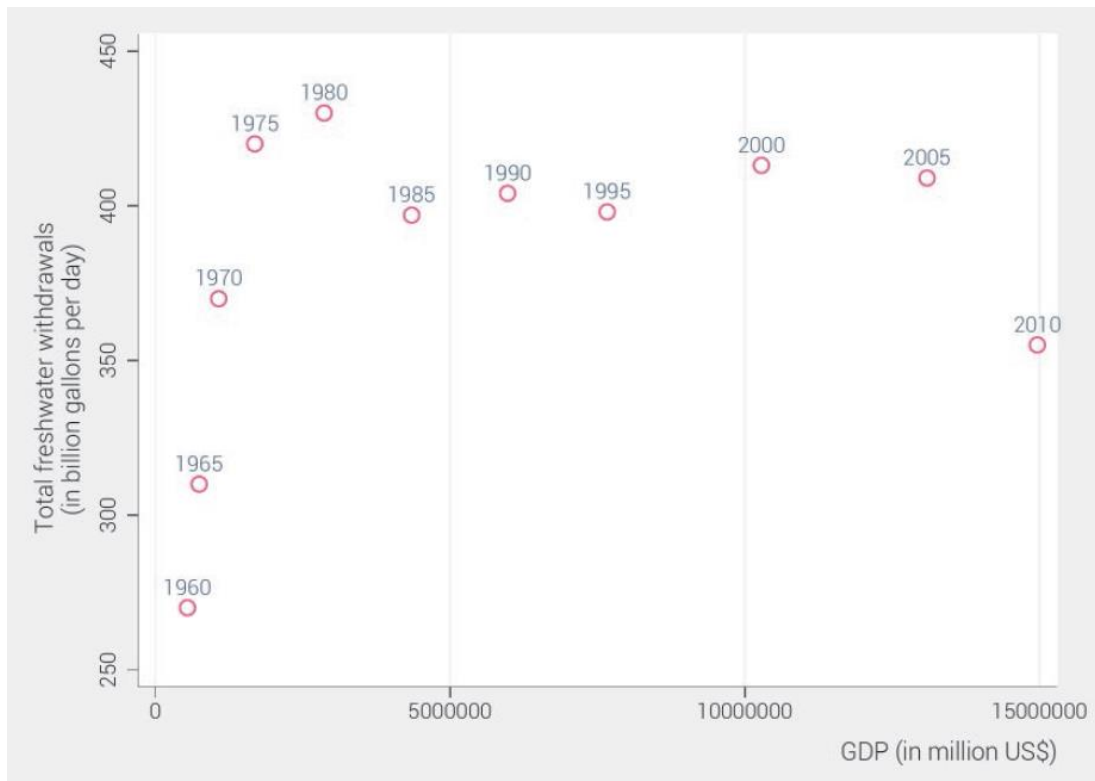
UniNetz
Verantwortung für nachhaltige Entwicklung

www.uninetz.at



Universität für Bodenkultur Wien
Department für
Wasser-Atmosphäre-Umwelt

Ziel 6.4 Indikator 6.4.1



Steigende Wassernutzungseffizienz
→ Entkoppelung des Wirtschaftswachstums vom Wasserverbrauch in den wichtigsten wassernutzenden Sektoren Landwirtschaft, Industrie, Energie und kommunale Wasserversorgung

Water abstraction and GDP in the United States from 1960 to 2010

UN Water (2018) SDG6: Synthesis Report on Water and Sanitation



UniNetz
Verantwortung für nachhaltige Entwicklung

www.uninetz.at



Universität für Bodenkultur Wien
Department für
Wasser-Atmosphäre-Umwelt

Ziel 6.4



Indikator 6.4.1

- **Änderung der Wassernutzungseffizienz** (Bruttowertschöpfung/Verbrauch)

Statistik Austria: **103 USD/m³** (2016)

Indikator 6.4.2

- **Wasserstress = Verhältnis Süßwasserentnahme zu verfügbaren Süßwasserressourcen**

Statistik Austria: **3%** (2017)

SDG 6 im UniNEtZ



UniNEtZ
Verantwortung für nachhaltige Entwicklung

www.uninetz.at



Universität für Bodenkultur Wien

Department für

Wasser-Atmosphäre-Umwelt

6 SAUBERES WASSER UND SANITÄRE EINRICHTUNGEN



SDG Leiter

Name: Günter Langergraber

Tel: +43-1-47654-81001

E-Mail: guenter.langergraber@boku.ac.at

Universität: Universität für Bodenkultur



SDG Kontakt

Name: Verena Germann

Tel: +43-1-47654-81119

E-Mail: verena.germann@boku.ac.at

Universität: Universität für Bodenkultur

Welche Inhalte vertritt das SDG 6?

Das **SDG 6** dient um die Verfügbarkeit und **nachhaltige Bewirtschaftung** von **Wasser**



SDG 6 im UniNetz

Beteiligte

- Patenschaft: BOKU
 - Leiter SDG 6: Günter Langergraber
 - Kontakt SDG 6: Verena Germann
- Mitwirkungen
 - TU Graz: Daniela Fuchs-Hanusch
 - JKU Linz: Jörg Fischer
 - Geologische Bundesanstalt: Annett Uhmman
- Weiter TeilnehmInnen
 - Martin Regelsberger, Büro Regelsberger
 - Lena Simperler, Siedlungswasserbau, BOKU
 - Florian Borgwart, Hydrobiologie, BOKU
 - ...

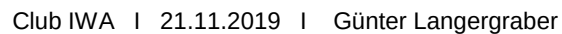


SDG 6 im UniNetz

Aktivitäten

- Treffen:
 - 21.+22. Jän 2019 (Kick-off)
 - 20. Mai 2019 (vor dem 2. Workshop der Austrian Joint Water Initiative)
 - 24. Sep 2019
 - 18. Nov 2019
 - Nächstes Treffen: 20. Jän 2020 (13:00 - 16:30 BOKU Muthgasse)
- Perspektivenbericht bis Ende des Jahres
 - Für jedes SDG: Darstellung des Ist-Zustands und einer Beispielloption
- Erstes Halbjahr 2020: Ausarbeitung der weiteren Optionen
- Ab 2. Halbjahr 2020: Bearbeitung Interaktionen der Optionen/Maßnahmen (Synergies and Trade-offs) mit andern SDG AGs

Beispiel für Option „Steigerung der Wassereffizienz“





UniNetz
Verantwortung für nachhaltige Entwicklung

www.uninetz.at



Universität für Bodenkultur Wien
Department für
Wasser-Atmosphäre-Umwelt

SDG 6 im UniNetz

Optionen / Maßnahmen

Beispiel für Option „Steigerung der Wassereffizienz“

3 Sektoren: Industrie, Landwirtschaft, Haushalt

Einzelmaßnahmen werden für diese 3 Sektoren beschrieben, z.B.

- Verringerung von Rohrleitungsverlusten
- Einsatz neuer Technologien/Innovationen
- ...

SDG 6 im UniNEtZ

Interaktionen





SDG 6 im UniNetz

Spill-over-Effekte

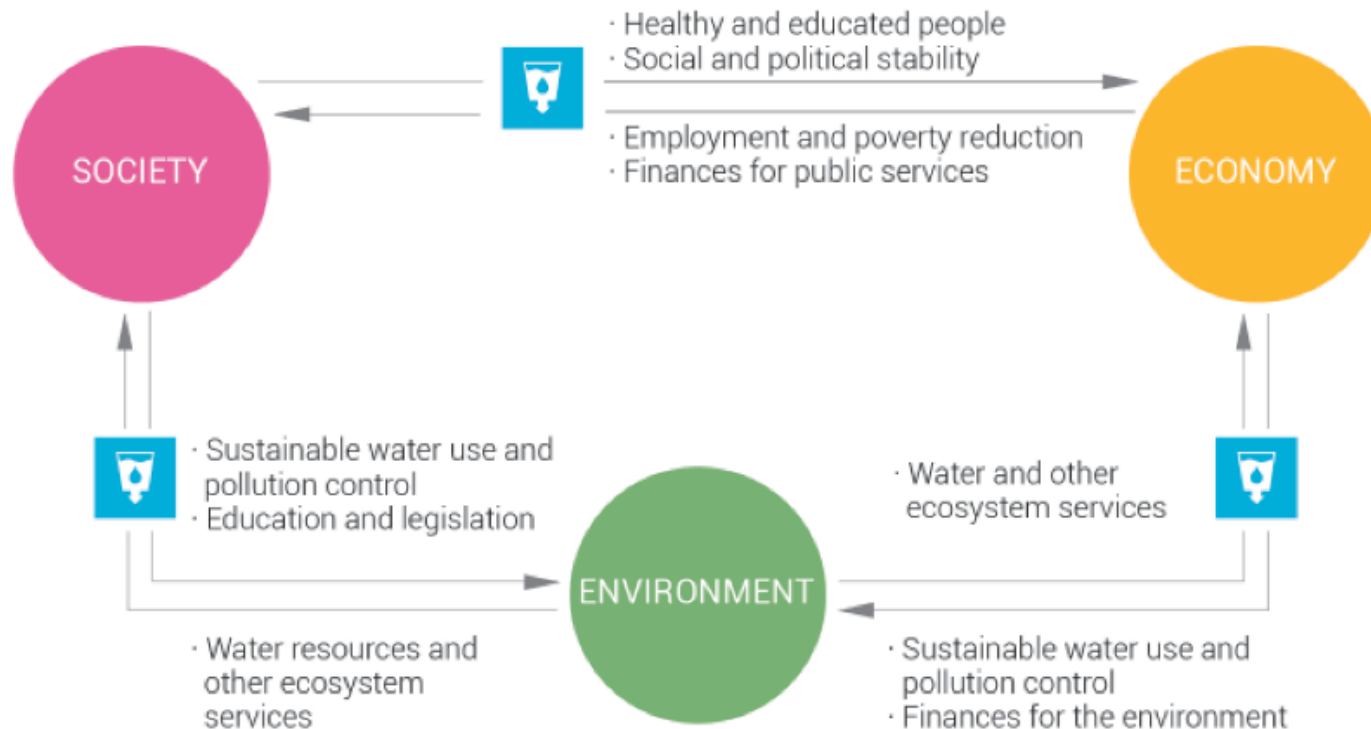
= Effekte von Handlungen in Österreich, die Auswirkungen auf die Zielerreichung in anderen Ländern haben, z.B.

- Virtueller Wasserverbrauch
- Beeinflussung auf Gewässer (Qualität, Güte, Hochwasser, Sedimenttransport) der Unterlieger
- „Vorbildwirkung“ unseres Lebensstils
- Technologie Transfer: Übertragung von innovativen Technologien (nicht gemeint: Verbreitung unseres Kanalsystems)
- Budget Erhöhung (z.B. für Wasser EZA + Forschung)



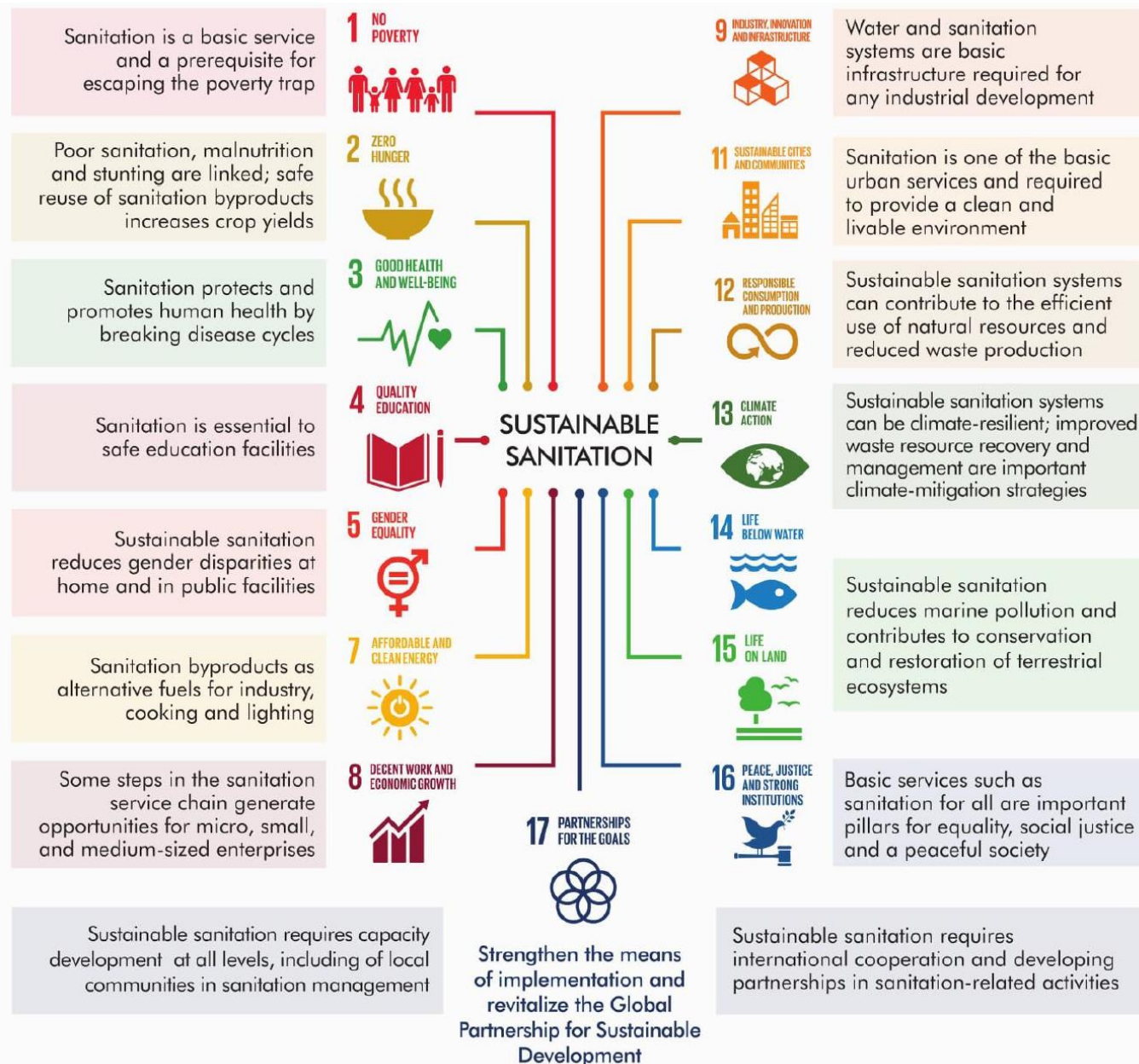
SDG 6 – mehr als nur Wasser

SDG 6 interlinks the three dimensions of sustainable development



UN Water (2018) SDG6: Synthesis Report on Water and Sanitation

SuSanA (2017)





UniNetz
Verantwortung für nachhaltige Entwicklung

www.uninetz.at



Universität für Bodenkultur Wien
Department für
Wasser-Atmosphäre-Umwelt

Literatur



UN Water (2018): SDG6 -
Synthesis Report on Water
and Sanitation



EUROSTAT: Sustainable
development in the European
Union - 2019 Edition



UN (2019): The Future is Now



UniNetz
Verantwortung für nachhaltige Entwicklung

www.uninetz.at



Universität für Bodenkultur Wien
Department für
Wasser-Atmosphäre-Umwelt

Kontakt

Priv.-Doz. DI Dr. Günter Langergraber

Leiter, Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt

Universität für Bodenkultur Wien (BOKU)
Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt (WAU)
Institut für Siedlungswasserbau, Industriewasserwirtschaft und
Gewässerschutz (SIG)

Muthgasse 18, A-1190 Wien
Tel.: +43 (0)1 47654 - 811 11
Email: guenter.langergraber@boku.ac.at
<http://www.wau.boku.ac.at/sig.html>