

# Jahresbericht 2019

## Bonner Allianz für Nachhaltigkeitsforschung/ Innovations-Campus Bonn (ICB)

### Annual Report 2019

#### Bonn Alliance for Sustainability Research/ Innovation Campus Bonn (ICB)



Aufbau von Netzwerkstrukturen und gemeinsamer Forschung  
Building up network structures and joint research



# Inhalt

<b>1. Über die Bonner Allianz für Nachhaltigkeitsforschung</b>	<b>3</b>
1.1 Der Allianzrat	6
1.2 Unsere Focal Points	8
1.3 Globaler Wandel und Systemische Risiken im Zentrum der ICB-Forschung	11
1.4 Wissenschaftliche Repräsentation des Innovations-Campus Bonn (ICB) durch den wissenschaftlichen Direktor (Auswahl)	13
<b>2. Gemeinsame Forschung</b>	<b>16</b>
2.1 BMBF-Forschungsprojekt „Digitalization and Sustainability: digitainable“	16
2.2 Wissenschaftliche Kooperationsprojekte	21
Info Box: Digitalisierung im Fokus	33
<b>3. Vernetzung und Sichtbarkeit</b>	<b>34</b>
3.1 Veranstaltungen und Konzepte im Fokus	35
3.2 Veranstaltungsübersicht	53
<b>4. Öffentlichkeitsarbeit</b>	<b>59</b>
4.1 Zahlenmäßige Entwicklung der Kanäle der sozialen Medien	60
4.2 Presseberichte auf Deutsch	61
4.3 Videos zur Bonner Allianz/ ICB auf Deutsch	62
Geschäftsstelle	63
Impressum	64

# Content

<b>1. About the Bonn Alliance for Sustainability Research</b>	<b>3</b>
1.1 The Bonn Alliance Council	6
1.2 Our Focal Points	8
1.3 Global Change and Systemic Risks at the center of ICB Research	11
1.4 Scientific Representation of the Innovation Campus Bonn (ICB) by the Scientific Director (Selection)	13
<b>2. Joint Research</b>	<b>16</b>
2.1 BMBF Research Project “Digitalization and Sustainability: digitainable”	16
2.2 Scientific Collaborative Projects	21
Info Box: Focus on Digitalization	33
<b>3. Networking and Visibility</b>	<b>34</b>
3.1 Focus on Events and Concepts	35
3.2 Event Overview	53
<b>4. Public Relations</b>	<b>59</b>
4.1 Numerical development of the Social Media Channels	60
4.2 Press releases in English	61
4.3 Videos on the Bonn Alliance/ ICB in English	62
Head Office	63
Imprint	64

## 1. Über die Bonner Allianz für Nachhaltigkeitsforschung

Um die Zusammenarbeit zwischen BICC (Bonn International Center for Conversion), dem Deutschen Institut für Entwicklungspolitik (DIE), der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (H-BRS), der Universität der Vereinten Nationen - Institut für Umwelt und menschliche Sicherheit (UNU-EHS) und der Universität Bonn mit ihren Fakultäten sowie dem Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF) weiter auszubauen, haben diese Einrichtungen im Rahmen der Weltklimakonferenz in Bonn am 15. November 2017 die Bonner Allianz für Nachhaltigkeitsforschung gegründet.

Der regionale Forschungsverbund hat das Ziel, die Forschung auf dem Gebiet der nachhaltigen Entwicklung und des globalen Wandels weiter zu stärken. Er trägt dazu bei, die in Bonn vorhandene interdisziplinäre Kompetenz auf diesem Gebiet enger miteinander zu verschränken und auszubauen. Gemeinsames Ziel ist es zudem, den Innovations-Campus Bonn (ICB) einzurichten.

### Gründung der Bonner Allianz

auf der UN-Klimakonferenz am 17. November 2017

2017

## 1. About the Bonn Alliance for Sustainability Research

To intensify the cooperation between BICC (Bonn International Center for Conversion), the German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE), the Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, University of Applied Sciences (H-BRS), the Institute for Environment and Human Security of the United Nations University (UNU-EHS) and the University of Bonn including its faculties and the Center for Development Research (ZEF), these institutions founded the Bonn Alliance for Sustainability Research on November 15, 2017, in Bonn in the context of the UN Climate Change Conference.

The regional research network aims to further strengthen research in the field of sustainable development and global change. It helps to interlink and expand the interdisciplinary competence in this field in Bonn. Furthermore, the Bonn Alliance aims at jointly establishing the Innovation Campus Bonn (ICB).

### Foundation of the Bonn Alliance

at the UN Climate Change Conference on November 17, 2017

### Debüt des Forschungsverbundes

auf dem Tag der offenen Tür in der Villa Hammerschmidt am 24. Juni 2018

### Debut of the Research Network

at the Open Door Event at Villa Hammerschmidt on June 24, 2018

### Einrichtung einer gemeinsamen Geschäftsstelle

ab September 2018

2018

### Establishment of a joint Head Office

starting in September 2018

### Berufung des Wissenschaftlichen Direktors

im Dezember 2018

### Appointment of the Scientific Director

in December 2018

### Start der Arbeit zum Innovations-Campus Bonn (ICB)

ab 1. Januar 2019

2019

### Start of the work towards the Innovation Campus Bonn (ICB)

January 1, 2019

### Start des Pilotprojekts digitainable

ab 1. Juli 2019

### Start of the pilot project digitainable

July 1, 2019

Der Aufbau des Innovations-Campus Bonn (ICB) wird vom Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW (MKW) und der Universität Bonn mit der Geschäftsstelle der Bonner Allianz für Nachhaltigkeitsforschung sowie über die Professur „Globaler Wandel und Systemische Risiken“ gefördert, die mit der Leitung des Forschungsnetzwerks betraut ist. Dazu kommt eine Projektförderung (*digitainable*, s. S. 16) vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

Ministerium für  
Kultur und Wissenschaft  
des Landes Nordrhein-Westfalen



Seit der Einrichtung der Geschäftsstelle und der Berufung des wissenschaftlichen Direktors hat sich die Netzwerkstruktur der Bonner Allianz für Nachhaltigkeitsforschung konsolidiert: als strategisches Steuer- und Beratungsinstrument fungiert der *Allianzrat* bestehend aus den Leitungen der Partnerinstitutionen. In regelmäßigen Gremiensitzungen stehen der Ausbau der gemeinsamen Forschung sowie die strategische Weiterentwicklung des ICB im Fokus.

Auf der Arbeitsebene werden gemeinsame Projekte und wissenschaftliche Aktivitäten von den sog. *Focal Points* der Partnerinstitutionen flankiert und vorangebracht. In ihrer Schnittstellenfunktion zwischen Partnerinstitution und Geschäftsstelle agieren sie als wichtige Informations- und Kontaktpersonen und treiben gemeinsame Projekte voran, die die drei Säulen des ICB stärken: Forschung, Ausbildung, und Transfer.

Dreh- und Angelpunkt der gemeinsamen Arbeit ist die Geschäftsstelle, die die Bestrebungen in Strategie, Forschung, Ausbildungs- und Transferformaten über Allianzveranstaltungen bis hin zur Öffentlichkeitsarbeit bündelt und entlang der Agenda der Bonner Allianz lenkt.

[Mehr dazu auf unserer Webseite.](#)

The establishment of the Innovation Campus Bonn (ICB) is supported by the Ministry of Culture and Science of the German State of North Rhine-Westphalia (MKW) and the University of Bonn financing the Head Office of the Bonn Alliance for Sustainability Research as well as the chair of “Global Change and Systemic Risks”, which guides and oversees the research network. Additional project funding (*digitainable*, p. 16) is provided by the Federal Ministry of Education and Research (BMBF).

Ministry of Culture and Science  
of the German state  
of North Rhine-Westphalia



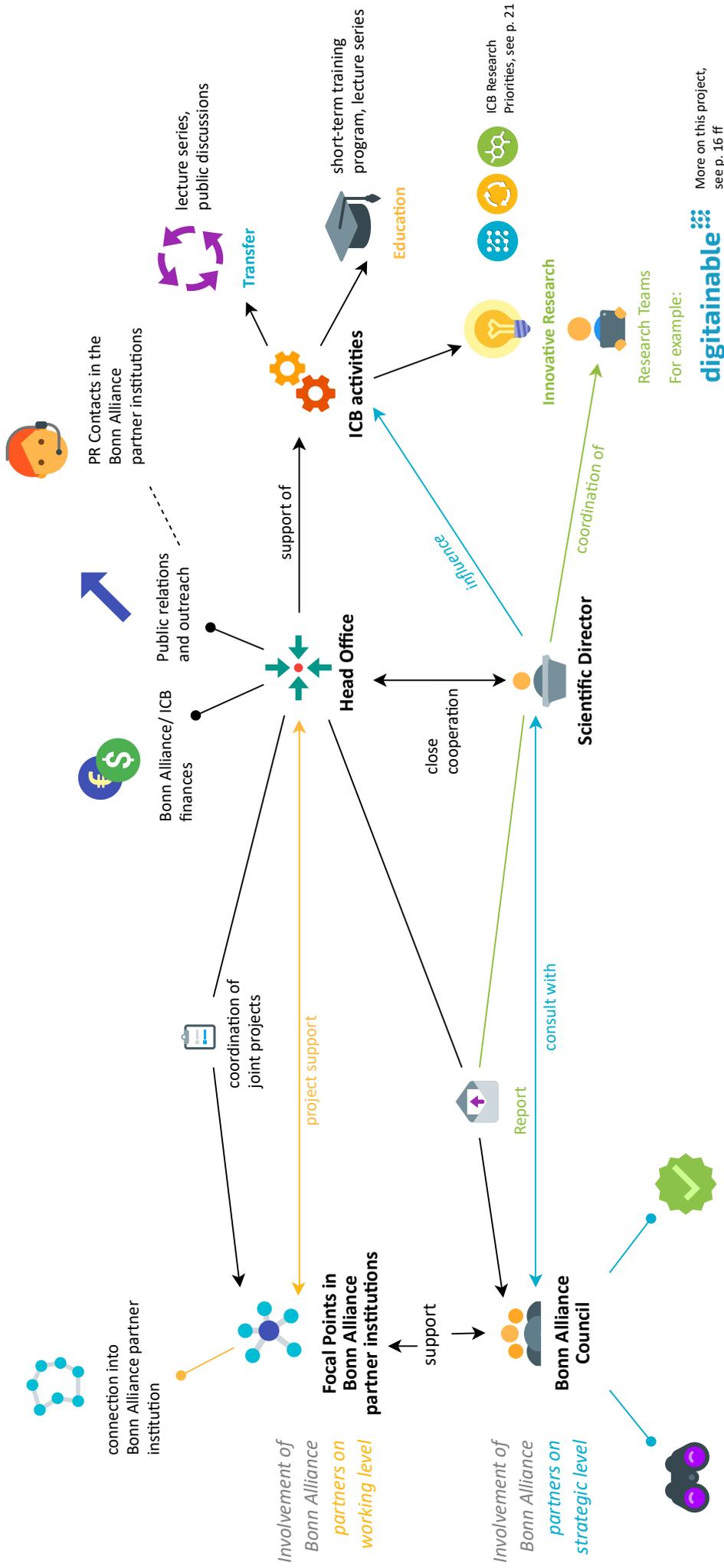
Since the establishment of the Head Office and the appointment of the Scientific Director, the network structure of the Bonn Alliance for Sustainability Research has become more compact: The *Bonn Alliance Council*, consisting of the leadership of the partner institutions, acts as a strategic steering and advisory body. Regular council meetings are focused on the expansion of joint research and the strategic development of the ICB.

At the working level, joint projects and scientific activities are flanked and advanced by the so-called *Focal Points* of the partner institutions. In their interface function between partner institution and Head Office, they act as important information and contact points and drive forward joint projects that strengthen the three pillars of the ICB: research, education, and transfer.

The lynchpin of the joint work is the Head Office, which bundles the joint efforts from strategy and research, education, and transfer formats over alliance events to public relations and directs them along the Bonn Alliance agenda.

[More information on our website.](#)

## How the Bonn Alliance/ ICB Network around the Head Office works:



Through regular exchange and consultation with the Scientific Director and the Head Office, the **Bonn Alliance Council** plays a decisive role in the strategic development of the ICB and its three pillars in transfer, education and research.

In close coordination with the Head Office, the **Focal Points** of the Bonn Alliance partner institutions are directly involved in the joint activities towards the Innovation Campus Bonn (ICB) and ensure continued cooperation between the partners on working level.

The **Scientific Director** is the lynchpin for strategic development of the ICB activities and driving forward joint research in the three research priorities of the ICB and their interfaces. He is constantly supported by the Head Office.

## 1.1 Der Allianzrat



BICC (Bonn International Center for Conversion)  
Prof. Dr. Conrad Schetter  
Forschungsdirektor



Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE)  
Prof. Dr. Imme Scholz  
kommissarische Direktorin (10/2018-02/2020)



Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (H-BRS)  
Prof. Dr. Hartmut Ihne  
Präsident



Prof. Dr. Katja Bender  
Geschäftsführende Direktorin Internationales  
Zentrum für Nachhaltige Entwicklung (IZNE)

## 1.1 The Bonn Alliance Council



BICC (Bonn International Center for Conversion)  
Prof. Dr. Conrad Schetter  
Director of Research



German Development Institutes / Deutsches  
Institut für Entwicklungspolitik (DIE)  
Prof. Dr. Imme Scholz  
Acting Director (10/2018-02/2020)



Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, University of  
Applied Sciences (H-BRS)  
Prof. Dr. Hartmut Ihne  
President



Prof. Dr. Katja Bender  
Executive Director International Centre for  
Sustainable Development (IZNE)



Universität der Vereinten Nationen, Institut für Umwelt und Menschliche Sicherheit  
Prof. Dr. Dirk Messner  
Direktor (bis 31.12.2019)



United Nations University, Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS)  
Prof. Dr. Dirk Messner  
Director (until Dec 31, 2019)



Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Hoch  
Rektor



University of Bonn  
Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Hoch  
Rector



Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF)  
Prof. Dr. Christian Borgemeister  
Geschäftsführender Direktor ZEF C



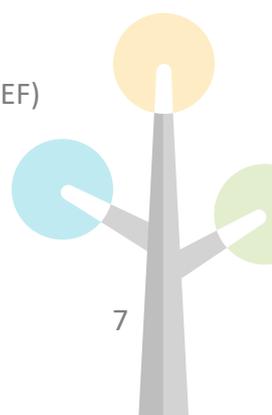
Center for Development Research (ZEF)  
Prof. Dr. Christian Borgemeister  
Executive Director ZEF C



Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF)  
Prof. Dr. Joachim von Braun  
Direktor ZEF B



Center for Development Research (ZEF)  
Prof. Dr. Joachim von Braun  
Director ZEF B



## 1.2 Unsere Focal Points



BICC (Bonn International Center for Conversion)  
Lars Wirkus



Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE)  
Eva-Maria Lynders



Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Internationales  
Zentrum für Nachhaltige Entwicklung (IZNE)  
Dr. Christian Böber



Universität der Vereinten Nationen, Institut  
für Umwelt und Menschliche Sicherheit  
Dr. Zita Sebesvari (ab 01.01.2020 Direktorin  
ad interim)

## 1.2 Our Focal Points



BICC (Bonn International Center for Conversion)  
Lars Wirkus



German Development Institute / Deutsches  
Institut für Entwicklungspolitik (DIE)  
Eva-Maria Lynders



Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, University of  
Applied Sciences, International Centre for  
Sustainable Development (IZNE)  
Dr. Christian Böber



United Nations University, Institute for Envi-  
ronment and Human Security (UNU-EHS)  
Dr. Zita Sebesvari (from Jan 1, 2020: Director  
ad interim)



Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Kathleen Jacobs



University of Bonn  
Kathleen Jacobs



Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF)  
Dr. Timo Falkenberg



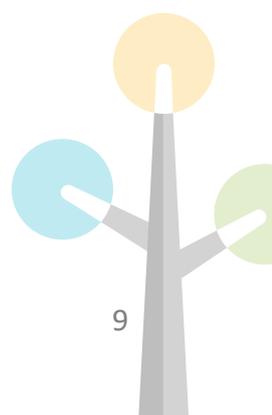
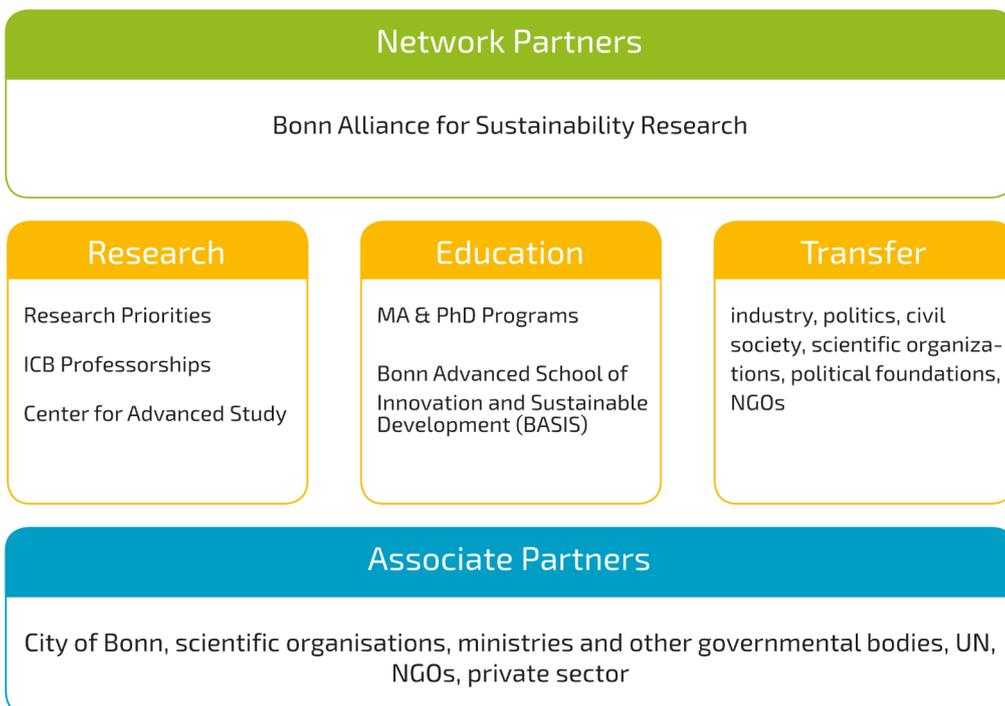
Center for Development Research (ZEF)  
Dr. Timo Falkenberg

**In Kooperation zum Innovations-Campus Bonn (ICB)**

In enger Zusammenarbeit mit wissenschaftlichem Direktor und Geschäftsstelle arbeiten alle beteiligten Akteure für die gemeinsame ICB-Vision:

**In cooperation towards the Innovation Campus Bonn (ICB)**

In close cooperation with the Scientific Director and the Head Office, all actors involved work for the common ICB vision:



In seiner Forschung, seinen Ausbildungsangeboten und Transferleistungen konzentriert sich der ICB auf zentrale Orientierungspunkte der Agenda 2030: Die globale Transformation zur Nachhaltigkeit findet in einem turbulenten Umfeld statt und die Umsetzung der Agenda 2030 kann nur dann gelingen, wenn zugleich zentrale Treiber (*drivers*) des globalen Wandels betrachtet werden, die auf sämtliche Prozesse der Nachhaltigkeit Einfluss nehmen. Forschung zur Nachhaltigkeit unter Berücksichtigung zentraler Umbrüche in vielen unserer Gesellschaften im Verlauf des 21. Jahrhunderts stellt somit ein wesentliches Alleinstellungsmerkmal des ICB dar. Im Fokus stehen drei Schwerpunktthemen, die die Stärken der bereits existierenden Bonner Nachhaltigkeits- und Entwicklungsinstitute berücksichtigen und potenzieren: 1. **Digitalisierung und künstliche Intelligenz**, 2. **Mobilität und Migration**, 3. **Bioökonomie**.

Aus der Kooperation der Bonner Allianz gehen neue Impulse auf die internationale Nachhaltigkeitsforschung aus. In den Forschungsschwerpunkten werden weitere wissenschaftliche Aktivitäten angesiedelt, die maßgeblich – gerade in der Kooperationsanbahnung und Antragsstellung – durch die Geschäftsstelle flankiert werden. Die Professur Globaler Wandel und Systemische Risiken ist nicht nur das Herzstück der ICB-Forschung, sondern auch für die Lehre und den Wissenstransfer in globalen Nachhaltigkeitsfragen, z.B. im Rahmen von Kooperationen in Modulen neuer Nachhaltigkeitsthemen mit diversen Studiengängen an der Universität Bonn, die die Einbeziehung der Partnerinstitutionen der Bonner Allianz vorsehen. Mit der Alumni Spring School „Global Transformation towards Sustainability“ (weitere Informationen siehe S. 35) ist bereits ein Kurzstudienangebot zu Fragen globaler Nachhaltigkeit entstanden, in dem ebenfalls modulare Zusammenarbeit in der Lehre erprobt werden konnte.

In its research, training and transfer services, the ICB focuses on central orientation points of the Agenda 2030: The global transformation towards sustainability is taking place in a turbulent environment and the implementation of the Agenda 2030 can only succeed if central *drivers* of global change which influence all processes of sustainability are also considered. Research on sustainability, taking into account central changes in many of our societies in the course of the 21st century, represents a key unique selling point of the ICB. The scientific focus is on three research priorities that take into account and enhance the strengths of the existing sustainability and development institutes in Bonn: 1. **Digitalization and Artificial Intelligence**, 2. **Mobility and Migration**, 3. **Bioeconomy**.



The cooperation of the Bonn Alliance will provide new impetus for international sustainability research. Further scientific activities will be included in the research priorities, which will be significantly flanked by the Head Office, especially in the initiation of cooperation and the submission of applications. The chair of Global Change and Systemic Risks is not only at the heart of ICB research, but also of education and knowledge transfer in global sustainability issues, e.g. within the framework of cooperation in modules of new sustainability topics with various courses of study at the University of Bonn, which involve the partner institutions of the Bonn Alliance. With the Alumni Spring School on “Global Transformation towards Sustainability” (for further information see p. 35), a short-term training program on global sustainability issues has already been established, and cooperation in teaching modules has been tested successfully.

### 1.3 Globaler Wandel und Systemische Risiken im Zentrum der ICB-Forschung

Der Begriff des „globalen Wandels“ umfasst eine Reihe von Veränderungsprozessen, darunter Klima, natürliche Ressourcen (insbesondere deren Erschöpfung), Weltwirtschaft (einschließlich der Ungleichheiten zwischen und innerhalb verschiedener Regionen der Erde), Technologie (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Digitalisierung, Genetik, Materialwissenschaft) sowie Veränderungen der gesellschaftlichen Strukturen und Werte.

All diese Prozesse haben zwar ihre eigenen Triebkräfte, sind aber in vielfältiger Weise miteinander verbunden. Die umfassendste, wenn auch noch unvollständige Darstellung der komplexen Dynamik, ist die UN-Agenda 2030, die eine Vision für eine nachhaltige Entwicklung formuliert. Die Agenda 2030 zerlegt diese Vision in 17 Ziele, die Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs), die durch 169 Ziele weiter spezifiziert werden, die wiederum durch mehr als 200 Indikatoren zur Beschreibung des Fortschritts unterstrichen und, soweit möglich, quantifiziert werden. Die Analyse des Fortschritts der Indikatoren zeigt, dass einige (z.B. die meisten Indikatoren im Zusammenhang mit der Gesundheit) sich in eine nachhaltige oder „sichere“ Richtung entwickeln, während andere (wie z.B. die CO<sub>2</sub>-Emissionen oder die biologische Vielfalt) auf einem nicht nachhaltigen oder „riskanten“ Weg sind. Die Koexistenz von „sicheren“ und „riskanten“ Entwicklungen ist ein inhärentes Merkmal des globalen Wandels.

Das Konzept des „Risikos“, das in den letzten Jahrzehnten entwickelt wurde, wurde nicht nur für die Analyse, sondern auch für das Management einer Fülle von verschiedenen Prozessen erfolgreich eingesetzt, sei es in der Wirtschaft, der Industrie, der Gesundheit, bei Umweltgefahren usw. Während sich die Details des Risikoansatzes in den verschiedenen Bereichen unterscheiden, sind die Kern-

### 1.3 Global Change and Systemic Risks at the center of ICB Research

The chair of Global Change and Systemic Risks is at the heart of ICB research. The notion of “global change” embraces a range of change processes including climate, natural resources (particularly their depletion), global economy (including inequalities between and within different regions of the globe), technology (including, but not limited to, digitalization, genetics, material science), as well as changes in societal structures and values.

While all these processes have their own driving forces, they are interlinked in a number of ways. The most comprehensive, though still incomplete, account of the complex dynamics is given by the UN Agenda 2030, formulating a vision for sustainable development. The Agenda 2030 decomposes this vision into 17 goals, the Sustainable Development Goals (SDGs), further specified by 169 targets, which in turn are underlined and, to the extent possible, quantified by more than 200 indicators for describing progress.

The analysis of the progress of the indicators shows that while some (e.g. most indicators related to health) are developing in a sustainable, or “safe” direction, others (such a CO<sub>2</sub> emissions or biodiversity) are on an unsustainable, or “risky” path. The co-existence of “safe” and “risky” developments is an inherent feature of global change.

The concept of “risk”, developed during the past decades, has been successfully used not only for the analysis, but also for the management of a wealth of different processes, be it in economy, industry, health, environmental hazards, etc. While the details of the risk approach vary between the different domains, the core principles are the same and procedures can be compared and mapped onto each other. While there is no general blueprint for applying risk theory to sustainable development, in most cases the develop-

prinzipien gleich und die Verfahren können miteinander verglichen und aufeinander abgebildet werden. Es gibt zwar keinen allgemeinen Blueprint für die Anwendung der Risikotheorie auf die nachhaltige Entwicklung, aber in den meisten Fällen kann die Entwicklung von Indikatoren der Agenda 2030 auf eine Zunahme oder Abnahme eines (quantifizierbaren) Risikos bezogen werden.

Meistens werden Risiken immer noch aus sektoraler Perspektive betrachtet, wobei man sich auf einen einzelnen Aspekt oder einige wenige verwandte Aspekte oder, im Sinne der Agenda 2030, auf einen einzelnen Indikator oder einige wenige verwandte Indikatoren konzentriert und andere ignoriert. Ein solcher „Silo-Ansatz“ ist nützlich, um erste Erkenntnisse und Daten zu gewinnen und kann in vielen Fällen sogar zu guten Lösungen führen. Er hat sich z.B. bei der (ersten Generation des) Umweltkatastrophen-Risikomanagements als sehr erfolgreich erwiesen. Viele Probleme im Zusammenhang mit der nachhaltigen Entwicklung, insbesondere auf globaler Ebene, erfordern jedoch einen umfassenderen, systemischen Ansatz, der verschiedene Aspekte miteinander verbindet. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn diese im Widerspruch zueinander stehen, so genannte Trade-offs. Um nur einige zu nennen: Der Abbau der Mineralien, die für die Herstellung von Batterien für die Elektromobilität in Europa benötigt werden, findet oft unter katastrophalen Menschenrechtsbedingungen statt; in der Landwirtschaft kann die Produktion von Bio-Kraftstoffen zunehmend mit der Nahrungsmittelproduktion konkurrieren; nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion würden (zusätzlich zur Digitalisierung) zu einer erheblichen Veränderung des Arbeitsmarktes mit dem Verlust von Arbeitsplätzen in der traditionellen Produktion führen. Ein allgemein anwendbarer Ansatz für das Verständnis und Management systemischer Risiken muss noch entwickelt werden.

ment of indicators of the Agenda 2030 can be related to an increase or decrease of a (quantifiable) risk.

Mostly, risks are still considered from sectorial perspectives, concentrating on an individual or a few related aspects or, in terms of the Agenda 2030, on one individual or a few related indicators, and ignoring others. Such a “silo approach” is useful to gain first insights and data and may even come to good solutions in many cases. E.g. it has proven very successful in (a first generation of) environmental disaster risk management. However, many problems related to sustainable development, particularly at the global scale, require a more comprehensive, systemic approach, relating diverse aspects. This is particularly the case if these at odds with each other, so-called trade-offs. To mention just a few: the mining of the minerals needed for the fabrication of batteries used for e-mobility in Europe is often taking place under disastrous human rights conditions; in agriculture, biofuel production may increasingly compete with food production; sustainable consumption and production would (in addition to digitalization) lead to a significant transformation of the labor market with the loss of jobs in traditional production. A generally applicable approach for the understanding and management of systemic risks is yet to be developed.



Prof. Dr. Jakob Rhyner (right) visiting Prof. Dr. Ralf Pude (left; Campus Klein-Altendorf, University of Bonn), expert for renewable resources.

#### **1.4 Wissenschaftliche Repräsentation des Innovations-Campus Bonn (ICB) durch den wissenschaftlichen Direktor (Auswahl)**

Der ICB errichtet eine Forschungsinfrastruktur, die die Spitze universitärer und außeruniversitärer Einrichtungen in Bonn noch enger vernetzt – miteinander und über die Grenzen Bonns hinaus. Die Aktivitäten des wissenschaftlichen Direktors sind ein wichtiges Element auf dem Weg dorthin.

##### **5. Feb.**

Panelist in der Panel Discussion „Lebensräume“, Ringvorlesung „Die Welt im Wandel“, Forum Internationale Wissenschaft FIW, Bonn

##### **18.-19. März**

Global Solutions Summit, Berlin

##### **11. April**

Vorlesung „New Technologies – Chances or Risks?“, Universität Bonn, Landwirtschaftliche Fakultät, ARTS Vorlesungsreihe zu Technologiewandel, Universität Bonn

##### **5. Juni**

Kolloquium, „Chances and Risks on the Path(s) to Sustainability“, Technische Hochschule Köln

##### **20. Juni**

Special Address zum Thema „Strengthening institutions at the national level to support capacity-building activities for the implementation of NDCs in developing countries“, UNFCCC Climate Talks, 8th Durban Forum on Capacity Building, Bonn

##### **27. Juni**

„River Rhine: High and low water. Considerations from the perspectives of hydrology, climatology and risk“. Vor-Ort-Rede am Rheinufer für eine ICLEI-Exkursion, Bonn

#### **1.4 Scientific Representation of the Innovation Campus Bonn (ICB) by the Scientific Director (Selection)**

The ICB establishes a research infrastructure that links the top of academic and non-academic research institutions in Bonn even more closely – with each other and beyond the borders of Bonn. The activities of the Scientific Director are a crucial link in achieving this.

##### **Feb 5**

Panelist in the panel discussion “*Habitats*”, lecture series “*The Changing World*“, Forum Internationale Wissenschaft FIW, Bonn (in German)

##### **March 18-19**

Global Solutions Summit, Berlin

##### **April 11**

Lecture “New Technologies – Chances or Risks?”, University of Bonn, Agricultural Faculty, ARTS seminar series on Technology Change, University of Bonn

##### **June 5**

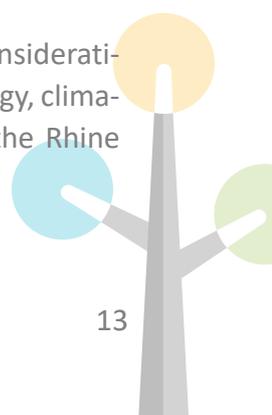
Colloquium, “Chances and Risks on the Path(s) to Sustainability”, Technische Hochschule Köln, University of Applied Sciences

##### **June 20**

Special Address on “Strengthening institutions at the national level to support capacity-building activities for the implementation of NDCs in developing countries”, UNFCCC Climate Talks, 8th Durban Forum on Capacity Building, Bonn

##### **June 27**

“River Rhine: High and low water. Considerations from the perspectives of hydrology, climatology and risk”. Onsite speech at the Rhine shores, for an ICLEI excursion, Bonn



**18. Sept.**

Vortrag „Möglichkeiten und Grenzen der sensorbasierten Vorhersage – Was kann man aus verschiedenen Prognose- und Diagnoseprozessen lernen?“ im Rahmen des Workshops „Einsatz von Sensorik in der Nutztierhaltung“, Universität Bonn

**24. Sept.**

Keynote „Gemeinschaftsbasierte Anpassung und Katastrophenvorsorge – wo Klima und Gesellschaft sich treffen“, Konferenz „Our Climate – our Future. Regionale Perspektiven auf eine globale Herausforderung“, Berlin

**27. Sept.**

Vortrag „Frühwarnsysteme für Umweltrisiken – Hochwasser, Stürme, Dürren“ im Rahmen der Herbsttagung für Lehrerinnen und Lehrer in den MINT-Fächern „MINT für nachhaltige Entwicklung“, Köln

**5. Okt.**

Vortrag „Frühwarnsysteme und Risikokommunikation“ im Rahmen des Masterstudiengangs „Katastrophenvorsorge und Katastrophenmanagement (KaVoMa)“ der Universität Bonn, Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz, Ahrweiler

**11. Okt.**

Moderation des Podiumsgesprächs „Chancen und Risiken der Digitalisierung in der tierischen Erzeugung im nächsten Jahrzehnt“ im Rahmen des Festkolloquiums „120 Jahre Institut am Katzenburgweg – 125 Jahre Tierphysiologie – 125 Jahre gut vernetzt“, Universität Bonn

**24. Okt.**

Moderation des Panels „Next frontier challenges: Big Data, KI, Digitale Transformation“, Global Development Conference (organisiert vom Global Development Network GDN), Bonn

**Sept 18**

Lecture “Possibilities and limits of sensor-based prediction – What can be learned from different prognostic and diagnostic processes?” in the context of the workshop “Use of sensor technology in livestock farming”, University of Bonn (in German)

**Sept 24**

Keynote, “Community-based adaptation and disaster risk management – where climate meets society”, Conference “Our Climate – our Future. Regional Perspectives on a Global Challenge”, Berlin (in German)

**Sept 27**

Lecture “Early warning systems for environmental risks – floods, storms, droughts” at the autumn conference for teachers in the MINT subjects “MINT for sustainable development”, Cologne (in German)

**Oct 5**

Lecture on “Early Warning Systems and Risk Communication” in the context of the Master's Programme “Disaster Management and Risk Governance” of the University of Bonn, Academy for Crisis Management, Emergency Planning and Civil Protection, Ahrweiler (in German)

**Oct 11**

Moderation of the panel discussion “Opportunities and risks of digitalization in animal production in the next decade” in the context of the festive colloquium “120 years of the Institute at Katzenburgweg – 125 years of animal physiology – 125 years well connected”, University of Bonn (in German)

**Oct 24**

Moderation of the Panel “Next frontier challenges: Big Data, AI, digital transformation”, Global Development Conference (organized by the Global Development Network GDN), Bonn

**5. Nov.**

Keynote: „Nachhaltige Entwicklung der Ressourcenversorgung in der Sahelregion – Bedürfnisse der gemeinsamen Forschungsoperation“, Abschlussworkshop des Projektes RARSUS (ITT Köln-ZEF-UNU), Niamey, Niger

**11. Dez.**

Podiumsdiskussion mit dem Beitrag „Nachhaltigkeit von, mit und durch Digitalisierung?“ im Rahmen des Bonner Netzwerkabends (organisiert von der Wirtschaftsförderung der Stadt Bonn und der Industrie- und Handelskammer Bonn/Rhein-Sieg), Bonn

**17. Dez.**

Vorlesung „Extremwetter-Ereignisse – kurzfristige und langfristige Folgen“ im Rahmen der Ringvorlesung „Aspekte der Klimaerwärmung“, Universität Bonn

**Nov 5**

Keynote: “Sustainable development of resources supply in the Sahel region – needs of the joint research cooperation”, Closing workshop of the project RARSUS (ITT Cologne-ZEF-UNU), Niamey, Niger

**Dec 11**

Panel discussion with a contribution on the topic “Sustainability of, with and through digitalization?” within the framework of the Bonn Network Evening (organized by the Office for Economic Development of the City of Bonn and the Chamber of Industry and Commerce), Bonn (in German)

**Dec 17**

Lecture “Extreme weather events – short-term and long-term consequences” within the Lecture series “Aspects of global warming”, University of Bonn (in German)



Prof. Dr. Jakob Rhyner (central spot) moderating the plenary at the GDN Conference 2019. Prof. Dr. Dirk Messner, at that time Director of UNU-EHS, to his left side.

## 2. Gemeinsame Forschung

Der Innovations-Campus Bonn (ICB), in Trägerschaft der Bonner Allianz für Nachhaltigkeitsforschung, bündelt die in Bonn vorhandenen wissenschaftlichen Spitzenkompetenzen in der Nachhaltigkeitsforschung und ermöglicht gemeinsame Forschung an neuen Themenfeldern. Eine systematische Erfassung der Digitalisierungsprozesse auf nachhaltige Entwicklung ist beispielsweise ein noch weitgehend unerforschtes Terrain, welches im Rahmen des ICB-Pilotprojekts *digitainable* betreten wird.

## 2. Joint Research

The Innovation Campus Bonn (ICB), powered by the Bonn Alliance for Sustainability Research, bundles the top scientific expertise in sustainability research available in Bonn and facilitates joint research in new subject areas. For example, a systematic mapping of the of digitalization processes for sustainable development is still largely unexplored territory, which is being entered in the ICB pilot project *digitainable*.

The logo for 'digitainable' features the word in a white, lowercase, sans-serif font on a blue rounded rectangular background. To the right of the text is a white icon consisting of a grid of dots connected by lines, resembling a network or data structure. The background of the entire page features a dark blue abstract pattern of white lines and dots, suggesting a digital or network theme.

# digitainable

### 2.1 BMBF-Forschungsprojekt „Digitalization and Sustainability: *digitainable*“

Aus der Zusammenarbeit im Bereich Forschung ist bereits das erste Forschungsprojekt zum Thema „Digitalisierung und Nachhaltigkeit“ (*digitainable*) entstanden, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wird. Das Projekt *digitainable* untersucht die möglichen – positiven oder negativen – Einflüsse des rasanten Fortschritts in Digitalisierung und künstlicher Intelligenz auf Fragen nachhaltiger Entwicklung. Dazu werden die verschiedensten Aspekte der Digitalisierung und der Künstlichen Intelligenz systematisch auf die mehr als 200 Indikatoren der Agenda 2030 (und davon abgeleitete nationale Nachhaltigkeitsstrategien) abgebildet. Die Ergebnisse des Projekts sollen die zukünftige Diskussion zum Spannungsfeld Digitalisierung in Nachhaltigkeit unterstützen und versachlichen.

### 2.1 BMBF Research Project "Digitalization and Sustainability: *digitainable*"

Cooperation in research has already resulted in the first research project on the topic of “digitalization and sustainability” (*digitainable*), which is funded by the Federal Ministry of Education and Research (BMBF). The project *digitainable* investigates the possible – positive or negative – influences of rapid progress in digitalization and artificial intelligence on questions of sustainable development. To this end, the various aspects of digitalization and artificial intelligence are systematically mapped to the more than 200 indicators of the Agenda 2030 (and national sustainability strategies derived from them). The results of the project are intended to support and objectify the future discussion on the tension between digitalization and sustainability.

## Das Projekt im Überblick

Digitalisierung ist ein wichtiger Treiber für den Wandel in vielen Bereichen unseres Lebens, und es wird intensiv diskutiert, ob sie sich positiv oder negativ auf die nachhaltige Entwicklung auswirkt. Diese Frage anzugehen, ist das Hauptziel von *digitainable*. Die systematischste Ausformulierung eines Nachhaltigkeitskonzepts heute ist die Agenda 2030, die von den UN-Mitgliedstaaten im September 2015 verabschiedet wurde. Mit ihren 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDGs), 169 Unterzielen und mehr als 200 Indikatoren wird die Nachhaltigkeitslandschaft umfassend erfasst, einschließlich so unterschiedlicher Bereiche wie Verbesserung der Gesundheit, Beseitigung von Armut, Gleichstellung der Geschlechter, Klimawandel u.v.m. Um diese Ziele in der geplanten Zeit zu erreichen, bedarf es eines Durchbruchs in Bezug auf Geschwindigkeit und Fortschritt. Es wird angenommen, dass mit Hilfe von Digitalisierung und Künstlicher Intelligenz (D&AI) der Fortschritt bei der Erreichung der SDGs deutlich gesteigert werden kann. Es ist jedoch noch unklar, wie gut D&AI bei der Steuerung und Überwachung der komplexen Zusammenhänge der breit definierten SDGs und ihrer Indikatoren helfen und wo sie den Fortschritt sogar behindern könnten. *Digitainable* zielt darauf ab, diese komplexen Zusammenhänge zwischen den Indikatoren der SDGs aufzudecken und den Einfluss von D&AI auf ihren Fortschritt hin zu verstehen, indem es Fachwissen sowohl von der naturwissenschaftlich-technologischen als auch von der sozialwissenschaftlichen Perspektive nutzt.

### Ansatz

In Anbetracht des Rahmens ist es von entscheidender Bedeutung, einen integrierten Ansatz zu verfolgen, um Synergien zu suchen und zu nutzen und die bestehenden Trade-Offs zwischen den Zielen abzumildern. Die Aufgabe wird dadurch erschwert, dass D&AI kaum explizit angesprochen wird, weder in den SDGs noch in den Zielen und Indikatoren.

## The Project at a Glance

Digitalization is a major driver of change in many aspects of our lives, and there is an intense debate whether it impacts sustainable development positively or negatively. It is the principal goal of *digitainable* to shed light onto this question. The most systematic formulation of our current understanding of sustainability is provided by the Agenda 2030, adopted by the UN member states in September 2015. With its 17 Sustainable Development Goals (SDGs), specified by 169 targets, and more than 200 indicators, the sustainability landscape is charted comprehensively, including such diverse domains as improving health, eradicating poverty, gender equality, climate change and many others. To achieve these goals in the planned time, they require a breakthrough in terms of speed and degree of progress. It is believed that with the help of digitalization and artificial intelligence (D&AI), the progress in the achievement of the SDGs can be boosted significantly. However, it is still unclear how well D&AI are helping in managing and monitoring the complex interlinkages of the broadly defined SDGs and their indicators, and where they might even inhibit progress. *Digitainable* aims to uncover these complex relations between the indicators of the SDGs and to understand the influence of D&AI on the SDGs' progress by utilising the expertise from the natural and technological side as well from the social side.

**digitainable** 

### Approach

Considering the framework, it is crucial to take an integrated approach to seek and scale up the synergies, mitigate trade-offs existing between goals. The task is complicated by the fact that D&AI are hardly addressed explicitly, neither in the SDGs nor in the targets and indicators. Therefore, the connections are mostly of an indirect nature. The project's

Daher sind die Verbindungen meist indirekter Natur. Der Ansatz des Projekts zur Beantwortung der identifizierten Fragen ist in die folgenden Phasen unterteilt:

**Phase 1:**

Das Projekt wird den Einfluss von D&AI auf Indikatorebene sowohl auf individueller Ebene als auch über die Zusammenhänge identifizieren. Um den Einfluss von D&AI zu erforschen, wird das Projekt unter anderem die Theory of Change (ToC) als Methode verwenden, um die Möglichkeiten zu erkennen, wie D&AI mit den Indikatoren interagieren kann.

**Phase 2:**

Es ist bekannt, dass es zahlreiche Synergien und Kompromisse zwischen den Indikatoren gibt. Das Projekt wird mögliche Auswirkungen von D&AI auf diese Zusammenhänge untersuchen und insbesondere versuchen, Optionen zu identifizieren, bei denen D&AI Synergien verbessern und Kompromisse verringern kann.

**Forschungsfragen**

Die Forschungsfragen, die *digitainable* beantworten soll, lauten wie folgt:

FF1: Wie tragen D&AI dazu bei und wie können sie zur Umsetzung der SDGs beitragen, und wo könnten sie den Fortschritt sogar behindern?

FF2: Wie effizient werden D&AI für die Erreichung der SDGs unter Berücksichtigung der komplexen Synergien und Kompromisse zwischen den Indikatoren eingesetzt?

FF3: Was sind die aktuellen Best Practices und Lücken in D&AI für die SDGs?

FF4: Welche neuen Ansätze brauchen wir in D&AI, um die digitale Zusammenarbeit zu fördern, und wer sollte an der Transformation beteiligt sein, die erforderlich ist, um die SDGs rechtzeitig zu erreichen?

approach to answering the identified questions is divided into the following phases:

**Phase 1:**

The project will identify the influence of D&AI at indicator level both at the individual level as well as over the interlinkages. In order to explore the influence of D&AI, the project will, among other approaches, use the Theory of Change (ToC) as a method to realise the possible ways in which D&AI can interact with the indicators.

**Phase 2:**

It is well known that there are numerous synergies and trade-offs existing between indicators. The project will investigate possible impacts of D&AI on these interrelations, and particularly seek to identify options where D&AI can enhance synergies and alleviate trade-offs.

**Research Questions**

The research questions *digitainable* aims to answer are as follows:

RQ1: How are D&AI contributing and how can they contribute to the implementation of the SDGs, and where could they even inhibit progress?

RQ2: How efficiently are D&AI used for the achievement of the SDGs considering the complex synergies and tradeoffs between indicators?

RQ3: What are the current best practices and gaps in D&AI for the SDGs?

RQ4: What new approaches do we need in D&AI to foster digital cooperation, and who should be involved in the transformation required to timely achieve the SDGs?

## Die Menschen hinter dem Projekt

Der naturwissenschaftlich-technologische Aspekt des Projekts wird von Dr. Shivam Gupta und der sozialwissenschaftliche Aspekt von Dr. Mahsa Motlagh abgedeckt.



Dr. Mahsa Motlagh  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Projekt digitainable  
Genscherallee 3  
53113 Bonn  
Tel.: (0)228/73-68700  
E-Mail: [mahsa.motlagh@uni-bonn.de](mailto:mahsa.motlagh@uni-bonn.de)

## The People behind the Project

The aspects in natural and technological sciences of the project are covered by Dr. Shivam Gupta; those regarding social sciences is covered by Dr. Mahsa Motlagh.



Dr. Mahsa Motlagh  
Research Associate  
project digitainable  
Genscherallee 3  
D-53113 Bonn  
Phone: +49 (0)228/73-68700  
E-Mail: [mahsa.motlagh@uni-bonn.de](mailto:mahsa.motlagh@uni-bonn.de)



Dr. Shivam Gupta  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Projekt digitainable  
Genscherallee 3  
53113 Bonn  
Tel.: (0)228/73-4927  
E-Mail: [shivam.gupta@uni-bonn.de](mailto:shivam.gupta@uni-bonn.de)



Dr. Shivam Gupta  
Research Associate  
project digitainable  
Genscherallee 3  
D-53113 Bonn  
Phone: +49 (0)228/73-4927  
E-Mail: [shivam.gupta@uni-bonn.de](mailto:shivam.gupta@uni-bonn.de)

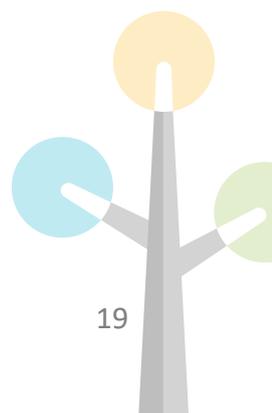
Das Projekt ist gefördert vom



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



Federal Ministry  
of Education  
and Research



## Wissenschaftliche Repräsentation in Digitalisierung und Nachhaltigkeit

### 13. Sept.

Präsentation zum Thema „Digitalization for Sustainability: GIS, VGI and OPEN DATA“. Jährliche Konferenzen und Workshops zu raumbezogenen Themen, Angewandte Geoinformatik für Gesellschaft und Umwelt, Stuttgart

Dr. Shivam Gupta

### 18.-20. Sept.

Präsentation zum Thema „Driven by personal and environmental gains? The influence of product lifetime labelling on purchase decisions“. 3. Konferenz Produktlebensdauer und Umwelt (PLATE), Berlin

Kathleen Jacobs

### 7. Okt.

Vortrag zum Thema „Sustainable consumption: Political agenda and research insights“.

Kathleen Jacobs

Vortrag zum Thema „SDG3 and digitalization“, Dr. Shivam Gupta

Doktorandenkurs am Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF), Bonn

### 15.-18. Okt.

Präsentation zum Thema „Driven by personal and environmental gains? The influence of product lifetime labelling on purchase decisions“. 19. Europäischer Runder Tisch für nachhaltigen Konsum und nachhaltige Produktion (ERSCP), Barcelona [Konferenz]

Kathleen Jacobs

### 12. Dez.

Vortrag zum Thema „Significance of Digitalization and Artificial Intelligence for Achieving SDGs“, Seminar Agrarwissenschaften und Ressourcenmanagement in den Tropen und Subtropen (ARTS), Bonn

Dr. Shivam Gupta

## Scientific Representation in Digitalization and Sustainability

### 13 Sept

Presentation on “Digitalization for Sustainability: GIS, VGI and OPEN DATA.” Annual Conferences and Workshops on Geospatial Topics, Applied Geoinformatics for Society and Environment, Stuttgart

Dr. Shivam Gupta

### 18-20 Sept

Presentation on “Driven by personal and environmental gains? The influence of product lifetime labelling on purchase decisions.” *3rd Product Lifetimes and the Environment (PLATE) Conference*, Berlin

Kathleen Jacobs

### 7 Oct

Lecture on “Sustainable consumption: Political agenda and research insights”,

Kathleen Jacobs

Lecture on “SDG3 and digitalization”,

Dr. Shivam Gupta

PhD course at Center for Development Research (ZEF), Bonn

### 15-18 Oct

Presentation on “Driven by personal and environmental gains? The influence of product lifetime labelling on purchase decisions”. 19th European Roundtable for Sustainable Consumption and Production (ERSCP), Barcelona [conference]

Kathleen Jacobs

### 12 Dec

Lecture on “Significance of Digitalization and Artificial Intelligence for Achieving SDGs”, Agricultural Sciences and Resource Management in the Tropics and Subtropics (ARTS) Seminar, Bonn

Dr. Shivam Gupta

## 2.2 Wissenschaftliche Kooperationsprojekte

Der Innovations-Campus Bonn (ICB) ist zunächst auf drei Forschungsschwerpunkte in der Nachhaltigkeitsforschung fokussiert:



Digitalisierung und Künstliche Intelligenz



Mobilität und Migration



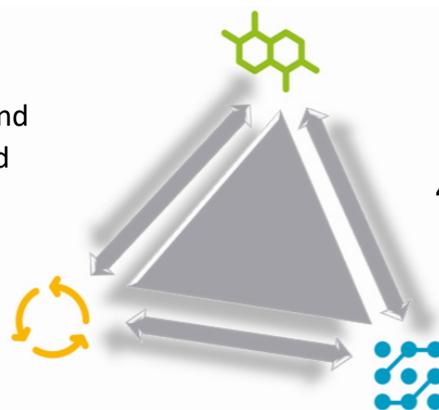
Bioökonomie

Zum Beginn der Arbeit am ICB haben sich Wissenschaftler\*innen der Partnerinstitutionen der Bonner Allianz in gemeinsamen Projekten mit Kernthemen aus diesen Bereichen befasst, um

- an Forschungsthemen im Kontext des ICB zu arbeiten,
- neue gemeinsame Forschungsbereiche ausfindig zu machen,
- Empfehlungen für finanzielle und ideelle Unterstützung von politischer Seite her zu erarbeiten sowie
- Partnerschaften auch über die Institutionen der Bonner Allianz hinaus in den neuen wie etablierten einschlägigen Themenbereichen zu stärken.

“Research on climate change and migration: State of the art and future directions”

Workshops; UNU-EHS & DIE



“One Health & Digitalization”

Workshops; IZNE & ZEF

“Big Data and Artificial Intelligence (AI) — Risks and Challenges for Sustainable Societal Transformation with a specific Focus on Organized Violence and Violent Conflicts”

Joint Publication; BICC & UoB

## 2.2 Scientific Collaborative Projects

The Innovation Campus Bonn (ICB) initially focuses on three research priorities in sustainability research:



Digitalization and Artificial Intelligence



Mobility and Migration



Bioeconomy

At the start of their work at the ICB, researchers from the partner institutions of the Bonn Alliance worked in joint projects on core topics of these research priorities with the aim to

- work on research topics in the context of the ICB,
- identify new joint research areas,
- develop recommendations for financial and intellectual support from the political side, and to
- strengthen partnerships beyond the institutions of the Bonn Alliance in both new and established relevant subject areas.

## Workshops „One Health and Digitalization“

Das Konzept „One Health“ nimmt eine integrative Gesundheitsperspektive ein, die die inneren Zusammenhänge zwischen der Gesundheit von Mensch, Tier und Umwelt anerkennt. Als solches ist „One Health“ ein sektorübergreifender Ansatz, der beispielsweise den Gesundheits-, Wasser-, Lebensmittel- oder Agrarsektor einschließt.

Die Begriffe „digitale Gesundheit“, „digitales Wasser“ oder „digitales Essen“ sind inzwischen allgemein gebräuchlich. Diese vereinfachenden Begriffe umfassen jedoch eine große Vielfalt an spezifischen digitalen Technologien, potenziellen Nutzungsmöglichkeiten und Auswirkungen. Im Allgemeinen beeinflusst die Entwicklung und Nutzung digitaler Technologien und Anwendungen die Informations- und Kommunikationsstrukturen und ermöglicht die Einrichtung neuer Organisations- und Koordinationsformen. Digitale Technologien beeinflussen politische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Prozesse stark und sind sowohl für Aktivitäten des privaten als auch des öffentlichen Sektors relevant. Während sie bestehende Normen, Werte oder formale Institutionen in Frage stellen, prägen bestehende Strukturen gleichzeitig die Übernahme und Verbreitung digitaler Technologien.

In diesem Zusammenhang bietet die Digitalisierung das Potenzial, Verbesserungen in der Leistung der einzelnen Teilspektoren zu bewirken, bessere Ergebnisse zu erzielen und den Zugang zu Gesundheitsversorgung, sauberem Wasser und angemessener Nahrung für gefährdete Gruppen zu erleichtern. Beispielsweise können telemedizinische und mobile Gesundheitsanwendungen den Zugang zu Gesundheitsdiensten für ausgegrenzte Bevölkerungsgruppen verbessern, die digitale Integration kritischer Kontrollpunkte kann die Quantität und Qualität der Wasserversorgung fördern, und digitale Anwendungen zur

## Workshops “One Health and Digitalization”

The “One Health” concept adopts an integrative perspective of health, recognizing the intrinsic interconnections between human, animal and environmental health. As such, “One Health” is a multi-sectoral approach including for example the health, water, food or agricultural sector.

The terms “digital health”, “digital water” or “digital food” are commonly used by now. Yet, these simplifying terms include a broad diversity of specific digital technologies, potential usages and implications. Generally speaking, the development and use of digital technologies and applications influences information and communication structures, and enables the establishment of new forms of organizations and coordination. Digital technologies strongly influence political, societal and economic processes and are relevant for both private and public sector activities. While questioning existing norms, values or formal institutions, existing structures simultaneously shape the adoption and diffusion of digital technologies.

In this context, digitalization offers the potential to induce improvements in the performance of each subsector inducing better outcomes and facilitating access to health care, clean water and adequate food for vulnerable groups. For example, telemedicine and mobile health applications may improve access to health services for excluded population groups, digital integration of critical control points can promote the quantity and quality of water supply, and digital food safety applications facilitate the control of the food chain, and thereby foster the reliability of food quality. Beyond sectoral improvements, digital technologies offer an important opportunity for improved coordination among the different sectors relevant for One Health.

Lebensmittelsicherheit erleichtern die Kontrolle der Nahrungskette und fördern dadurch die Zuverlässigkeit der Lebensmittelqualität. Über die sektoralen Verbesserungen hinaus bieten digitale Technologien eine wichtige Möglichkeit für eine verbesserte Koordination zwischen den verschiedenen Sektoren, die für eine Gesundheit relevant sind.

Auch wenn die Digitalisierung sowohl in Ländern mit niedrigem, mittlerem und hohem Einkommen Versprechungen für eine nachhaltige Entwicklung enthält, können die jeweiligen Bedürfnisse oder die Anwendbarkeit von Technologien in verschiedenen Ländern unterschiedlich sein. Obwohl die digitale Revolution ein globales Phänomen ist, gibt es immer noch große Unterschiede zwischen und innerhalb von Ländern. Angesichts der weitreichenden Folgen, die digitale Technologien in den Gesellschaften auslösen können, der Gewinne und Verluste, die diese für verschiedene gesellschaftliche Gruppen mit sich bringen können, und der widersprüchlichen Perspektiven hinsichtlich der Erwünschtheit der erwarteten Veränderungen müssen die Debatten über die Digitalisierung auch ethische Überlegungen und Überlegungen zur Gleichberechtigung einschließen.

Um die vielfältigen Dimensionen und Komplexitäten des Themenfeldes „One Health and Digitalization“ angemessen zu behandeln, ist ein multidisziplinärer Forschungsansatz erforderlich. Unter dem Dach des ICB fanden 2019 zwei Workshops zum Thema Digitalisierung und Gesundheit statt: Der erste Workshop in São Paulo zielte darauf ab, gemeinsame Interessen und Möglichkeiten der internationalen Zusammenarbeit zu den Themen zu eruieren. Ein anschließender regionaler Workshop in Bonn brachte Forschende aus verschiedenen Disziplinen zusammen und eröffnete den Raum zur Erörterung interdisziplinären Arbeitens an den Themen.

Even though digitalization holds promises for sustainable development in low, middle and high income countries alike, respective needs or the applicability of technologies in different countries might differ. Also, despite the digital revolution being a global phenomenon, there are still huge disparities between and within countries. In addition, considering the far reaching consequences digital technologies may trigger in societies, the gains and losses these may involve for different societal groups and conflicting perspectives on the desirability of expected changes, debates on digitalization need to include ethical reflections and considerations of equity, too.

To adequately address the multiple dimensions and complexities of the subject area “One Health and Digitalization”, a multidisciplinary research approach is required. Under the umbrella of the ICB, two workshops on the topic of digitalization and “One Health” took place in 2019: the first workshop took place in São Paulo and aimed at exploring joint interests in and possibilities for international cooperation on the topics. A follow-up regional workshop in Bonn brought together researchers from different disciplines and opened the space for discussion how interdisciplinary work on the topics is possible.

© Sebastian Eckert / ZEF



Dr. Timo Falkenberg (ZEF), ICB Opening on June 25, 2019.

## **Workshop zum Thema “One Health & Digitalization”, São Paulo**

### **Workshop-Ziele:**

- Austausch aktueller Projekte und Identifizierung von Forschungsinteressen
- Identifizierung von gemeinsam interessanten Forschungsthemen für One Health
- Diskussion möglicher Forschungsthemen für eine langfristige Zusammenarbeit

### **Workshop-Ergebnisse:**

Zunächst wurden das Konzept „One Health“, die One Health Graduate School und die Bonner Allianz vorgestellt. Darüber hinaus wurde die Arbeit des Zentrums für Entwicklungsforschung (ZEF, Universität Bonn) und des Internationalen Zentrums für Nachhaltige Entwicklung (IZNE, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg) dargestellt. Die aktuellen One Health-Studierenden präsentierten ihre laufenden Forschungen in São Paulo zu den Themen (1) Widerstandsfähigkeit städtischer landwirtschaftlicher Produktionssysteme und (2) städtische Parks zur Unterstützung der psychischen Gesundheit und der biologischen Vielfalt. Nach der Vorstellung der aktuellen Arbeit aus Bonn präsentierten verschiedene Fakultäten/ Abteilungen der USP, darunter FEA, FoRC, FCF, FMVZ und FSP ihre aktuellen Arbeiten zum Thema One Health & Digitalization.

Darauf folgte eine offene Diskussion, um mögliche Forschungsthemen für den Ausbau der gemeinsamen One Health-Forschung sowie für die langfristige Zusammenarbeit zwischen Bonn(-Rhein-Sieg) und São Paulo zu identifizieren. Für den Ausbau der One Health-Forschung wurde vereinbart, dass aufbauend auf der Forschung der One Health-Graduiertenschule die urbane Landwirtschaft sowie die Verbreitung von Antibiotikaresistenzen als Themen angestrebt werden sollte. Daher fokussierte sich die Diskussion auf das „Urban Food System“, das große Möglichkeiten für eine interdisziplinäre Forschungszusammenarbeit bietet. Wirtschaftliche, sozi-

## **Workshop on the topic “One Health & Digitalization”, São Paulo**

### **Workshop Aims:**

- Sharing of current projects and identification of research interests
- Identification of mutually interesting research themes for One Health
- Discussion of potential research topics for long-term collaboration

### **Workshop Outcomes:**

First of all, the One Health concept, the One Health graduate school and the Bonn Alliance was introduced. Additionally, the work of the Center of Development Research (ZEF, University of Bonn) and the International Centre for Sustainable Development (IZNE, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, University of Applied Sciences) was outlined. The current One Health students presented their on-going research in São Paulo revolving around (1) resilience of urban agriculture production systems, and (2) urban parks for mental health and biodiversity support. Following the introduction of the current work from Bonn, various faculties/departments of USP, including FEA, FoRC, FCF, FMVZ and FSP, presented their current work related to One Health & Digitalization.

The introductory part was followed by an open discussion to identify potential research topics for expanding joint One Health research as well as for long-term collaboration between Bonn(-Rhein-Sieg) and São Paulo. For expanding joint One Health research, it was agreed that, building on the research of the One Health graduate school, urban agriculture as well as the spread of antimicrobial resistance should be pursued. Therefore, the discussion narrowed in on the “Urban Food System”, which provides great opportunities for interdisciplinary research collaboration. Economic, social, veterinary, public health, agricultural science, food science, microbiology, virology, bacteriology,

ale, tierärztliche, öffentliche Gesundheit, Agrarwissenschaften, Lebensmittelwissenschaften, Mikrobiologie, Virologie, Bakteriologie, Parasitologie können alle zu einem One Health-Verständnis der städtischen Nahrungsmittelproduktion (und des Konsums) beitragen und gleichzeitig Ergebnisse von disziplinärer Relevanz erzeugen. Brasilien als Global Player in der Produktion landwirtschaftlicher Rohstoffe macht diese Forschung nicht nur für den lokalen Kontext relevant, sondern kann auch von globaler Bedeutung sein. Zu den wichtigsten potenziellen Forschungsthemen gehören: die Übertragung von Zoonosen, die Risiken vektorübertragener Krankheiten, Lebensmittelsicherheitsnormen (Etiketten/Zertifikate), die Verbreitung von Antibiotikaresistenzen, die Überwachung von Ausbrüchen und die Verwendung von organischen Abfällen als Produktionsmittel (Insekten als Futtermittel). Darüber hinaus wurde eine Vielzahl von potenziellen Praxispartnern (z.B. landwirtschaftliche Produzenten, Kennzeichnungsagenturen, politische Entscheidungsträger, transnationale Unternehmen) identifiziert, die bereits mit Forschern der USP zusammenarbeiten und somit in die Forschung integriert werden können, um sie transdisziplinär und umsetzungsorientiert zu gestalten.

In einem anschließenden, eher explorativen Teil der Diskussion wurden Forschungsthemen außerhalb von One Health für eine langfristige Zusammenarbeit betrachtet. Im Mittelpunkt dieser Diskussion stand die nachhaltige Entwicklung der landwirtschaftlichen Produktion. Es wurde festgestellt, dass eine Revolution der Lebensmittelindustrie erforderlich ist, um ihre langfristige Nachhaltigkeit zu gewährleisten. Eine Schlüsselfrage lautete: Wie lassen sich die unterschiedlichen Anforderungen an die Lebensmittelindustrie in Einklang bringen? Es gibt Druck durch das globale Bevölkerungswachstum (wie können neun Milliarden Menschen ernährt werden), durch eine nachhaltigere Produktion (wie

parasitology can all contribute to a One Health understanding of urban food production (and consumption), while also generating results of disciplinary relevance. Brazil being a global player in the production of agricultural commodities makes this research not only relevant in the local context but can also be of global importance. Key potential research topics identified include: the transmission of zoonotic diseases, risks of vector-borne diseases, food safety standards (labels/certifications), spread of antimicrobial resistance, surveillance of outbreaks and the use of organic waste as inputs of production (insects for feed). Additionally, a wide range of potential practice partners were identified (e.g. agricultural producers, labeling agencies, policy makers, transnational corporations) that already collaborate with researchers at USP and can thus be integrated into the research to render it transdisciplinary and implementation oriented.

In a following, rather explorative part of the discussion, participants were looking at research topics beyond One Health for long-term collaboration. This discussion revolved around sustainable development of agricultural production. It was identified that a revolution of the food industry is required to ensure its long-term sustainability. A key question posed was: how can the different pressures on the food industry be reconciled? There are pressures of global population growth (how to feed 9 billion people), of more sustainable production (how can sustainable intensification work), of the supply chain (how can the inputs of production become more sustainable, while remaining profitable), as well as the pressures of consumers (how can food affordability and sustainability be reconciled). Regarding sustainable intensification, two aspects were highlighted: on the one hand, how can more sustainable agricultural practices be operated on the large scale (industrial producers), and on the other hand, can new business models for agribusiness allow more



kann eine nachhaltige Intensivierung funktionieren), durch die Lieferkette (wie können die Inputs der Produktion nachhaltiger werden und gleichzeitig profitabel bleiben) sowie durch den Druck der Verbraucher (wie kann man Erschwinglichkeit und Nachhaltigkeit von Lebensmitteln in Einklang bringen). Im Hinblick auf eine nachhaltige Intensivierung wurden zwei Aspekte hervorgehoben: wie können einerseits nachhaltigere landwirtschaftliche Praktiken im großen Maßstab (industrielle Erzeuger) betrieben werden, und wie können andererseits neue Geschäftsmodelle für die Agrarwirtschaft eine kleinere Produktion ermöglichen? Ein weiterer Aspekt, der im Kontext einer nachhaltigeren Produktion angesprochen wurde, war die Biodiversität der Nahrung (Ökosystem), die im Wesentlichen die in der Praxis vorherrschenden Monokulturen in Frage stellte, um dem Verlust der Biodiversität entgegenzuwirken und einheimische, nicht traditionelle Lebensmittel zu fördern.

Schließlich wurde die Rolle der Digitalisierung im Hinblick auf One Health und nachhaltige Entwicklung diskutiert. Die Verwendung von Fernerkundung und GIS in Verbindung mit Big Data von Mobiltelefonen, Internetdienstbietern, Überwachungsnetzen, wissenschaftlichen Datenbanken usw. bietet die Möglichkeit, Krankheitshspots, zoonotische Spillover-Effekte und Krankheitsverteilungen durch die Integration von Datenquellen (Mensch, Tier und Umwelt) und maschinelles Lernen zu identifizieren und vorherzusagen. Bei USP arbeiten FSP und FCF bereits an Anwendungen zu diesem Thema (z.B. SiPOS). Im Hinblick auf die nachhaltige Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion wurde der Einsatz von Sensoren und Drohnen diskutiert, die eine gezielte Düngung und Pestizid-anwendung sowie eine verbesserte Wasserbewirtschaftung ermöglichen.

Der Workshop hat eine Reihe von Themen von gemeinsamem Interesse für die beteilig-

smaller scale production? Another aspect of more sustainable production discussed was the biodiversity of food (ecosystem), essentially putting in question the dominant practice of monocultures to tackle biodiversity loss and promote indigenous, non-traditional foods.

Lastly, the role of digitalization regarding One Health and sustainable development was discussed. The use of remote sensing and GIS coupled with Big Data from cell phones, internet service providers, surveillance networks, scientific databases etc. provides an opportunity to identify and predict disease hotspots, zoonotic spillovers and disease distribution through the integration of data sources (human, veterinary and environmental) and machine learning. At USP, FSP and FCF are already working on applications on this topic (e.g. SiPOS). Regarding the sustainable intensification of agricultural production, the use of sensors and drones was discussed, which allows for targeted fertilization and pesticide application as well as improved water use management.

The workshop has identified a range of topics of common interest to the involved institutions and it was mutually agreed that there is a large scope for long-term collaboration between Bonn (and the region) and São Paulo. On both sides, the development of such collaboration will be pursued and it is planned to organize a strategic workshop at USP next year to further facilitate this process.



Colleagues within discussions, ICB Opening on June 25, 2019.

ten Institutionen identifiziert, und es wurde einvernehmlich festgehalten, dass es einen großen Raum für eine langfristige Zusammenarbeit zwischen Bonn(er Region) und São Paulo gibt. Auf beiden Seiten wird die Entwicklung einer solchen Zusammenarbeit vorangetrieben und es ist geplant, im nächsten Jahr einen strategischen Workshop bei USP zu organisieren, um diesen Prozess weiter zu fördern.

### **Weiterführung: Workshop am 25. Juni 2019 im Rahmen des ICB-Auftakts**

Es wurde mit einer Reihe von Teaser-Präsentationen in den Workshop gestartet, um die beteiligten Disziplinen im Feld One Health und Digitalisierung auszuloten: „One Health“, Dr. Timo Falkenberg (ZEF); „Impact of digitalization on human work and business processes“, Prof. Dr. Andreas Gadatsch (H-BRS); „One Health, Digitalization and Development“, Prof. Dr. Katja Bender (IZNE), und „One Health, Digitalization and Ethics“, Prof. Dr. Walter Bruchhausen (Universität Köln).

Die anschließende offene Diskussionsrunde war von einer Vielzahl an Themen an der Schnittstelle von Digitalisierung und One Health geprägt – von Erfahrungsberichten über Erfolge und Misserfolge in IKT-Projekte in der internationalen Zusammenarbeit über positive und negative (gesundheitliche) Auswirkungen digitaler Tools bis hin zu Fragen gesellschaftlichen Umgangs mit Daten und Informationen sowie struktureller und institutioneller Kontrolle und Schutzverantwortlichkeit. Auf dieser Basis wurde eruiert, wie die verschiedenen Akteure aus der Perspektive ihrer Expertise und Projekte ihre potentielle Rolle im Forschungsbereich Digitalisierung und One Health sehen. Das zentrale Ergebnis des Workshops war die Identifizierung von Forschungslücken, anhand derer Ideen für das weitere Forschungskoperationen im Bereich One Health gesammelt wurden.

### **Follow-Up: Workshop June 25, 2019 in the Launch Symposium of the ICB**

The workshop started with a series of teaser presentations to explore relevant disciplines that could possibly work together in the field of One Health and digitalization: “One Health”, Dr. Timo Falkenberg (ZEF); “Impact of digitalization on human work and business processes”, Prof. Dr. Andreas Gadatsch (H-BRS); “One Health, Digitalization and Development”, Prof. Dr. Katja Bender (IZNE), and “One Health, Digitalization and Ethics”, Prof. Dr. Walter Bruchhausen (University of Cologne).

The subsequent open discussion round was characterized by a variety of topics at the interface of digitization and One Health – from field reports on successes and failures in ICT projects in international cooperation, positive and negative (health) effects of digital tools, to questions of societal handling of data and information as well as structural and institutional control and responsibility for protection. On this basis, it was explored how the various actors with their expertise and their projects see their potential role in the research area of digitalization and One Health. The main outcome of the workshop was the identification of research gaps, which provided ideas for further research cooperation in the area of One Health.



Dr. Sven Grimm (DIE) and Prof. Dr. Katja Bender (IZNE), GDN Conference 2019.

**Welche Forschungslücken und Agenden liegen vor, die eine interdisziplinäre Zusammenarbeit erfordern? Welche Disziplinen sind involviert?**

- Es braucht ein differenzierteres Verständnis der positiven oder negativen Auswirkungen der Digitalisierung auf den One Health-Bereich.
- Darüber hinaus braucht es ein Verständnis der Faktoren, die die Verbreitung digitaler Technologien beeinflussen, u.a. der Rolle von Kontextfaktoren für die Digitalisierungsergebnisse in verschiedenen Sektoren.
- Die politische Ökonomie der Digitalisierung muss tiefer durchdrungen werden, z.B. die Festlegung von politischen Agenden und Entscheidungsfindungen, da diese unmittelbar die Umsetzung tangieren.
- Fragen des Datenschutzes und des Eigentums an Daten: fungiert hier die Gesetzgebung als hinderliche Umgebung?
- Dies ist besonders dahingehend relevant, als dass es im Bereich One Health große Datenlücken gibt; es sind mehr qualitative und quantitative Daten nötig.
- Inter- und insbesondere transdisziplinäre Ansätze können fruchtbare Lösungen für ein tieferes Verständnis und die Schließung der Datenlücken sein, aber auch privat-öffentliche Partnerschaften sollten in Betracht gezogen werden.



Workshop Discussions, ICB Opening, June 25, 2019.

**Which are the research gaps and agendas requiring interdisciplinary collaboration? Which disciplines are involved?**

- A more differentiated understanding of the positive or negative effects of digitalization on the One Health sector is needed.
- There is also a need for an understanding of the factors influencing the diffusion of digital technologies, including an understanding of the role of contextual factors for the outcomes of digitalization in different sectors.
- The political economy of digitalization needs to be penetrated more deeply, e.g. the setting of policy agendas and decision making, as this directly affects implementation.
- Questions of data protection and data ownership: does legislation act as a disabling environment here?
- This is particularly relevant as there are large data gaps in One Health; more qualitative and quantitative data would need to be collected.
- Inter- and especially transdisciplinary approaches can be fruitful solutions for a deeper understanding and closing the data gaps, but private–public partnerships should also be considered.

Die Ausführungen zu den Workshops „One Health and Digitalization“ basieren auf den Projektberichten von Prof. Dr. Katja Bender, Dr. Christian Böber (IZNE) und Dr. Timo Falkenberg (ZEF).

*The explanations on the workshops "One Health and Digitalization" are based on the project reports of Prof. Dr. Katja Bender, Dr. Christian Böber (IZNE) and Dr. Timo Falkenberg (ZEF).*



Workshop Discussions, ICB Opening, June 25, 2019.

## **Workshop: Forschung zu Klimawandel und Migration: Aktueller Stand und zukünftige Ausrichtung (UNU-EHS & DIE)**

Am 11. Juni 2019 veranstalten das Universitätsinstitut der Vereinten Nationen für Umwelt und menschliche Sicherheit (UNU-EHS) und das Deutsche Institut für Entwicklungspolitik (DIE) einen ganztägigen Workshop zum Thema „Forschung zu Klimawandel und Migration - State of the Art und Zukunftsrichtungen“ im DIE in Bonn. Ziel dieses Workshops war es, den aktuellen Forschungsstand zum Zusammenhang zwischen Klimawandel menschlicher Mobilität zu diskutieren. Darüber hinaus sollten zukünftige Forschungsfragen, Methoden und Chancen sowie Herausforderungen diskutiert werden. Dementsprechend wurde der Workshop nicht in der traditionellen Sequenz „Paper-Präsentation-Diskussion-Kaffeepause“ abgehalten, sondern war vielmehr ein offener, aber moderierter Diskussionsraum. Im Laufe des Workshops wurden erste Schritte zur Vorbereitung eines Diskussionspapiers gemacht, das eine mögliche Agenda für die zukünftige Forschung über die Zusammenhänge zwischen Klima und Migration festlegt.

Dieser Workshop wurde unter dem Dach des Innovations-Campus Bonn (ICB) organisiert, in Trägerschaft der Bonner Allianz für Nachhaltigkeitsforschung. Mobilität und Migration ist ein zentraler Forschungsbereich der Bonner Allianz/ ICB.

Die Erkenntnisse aus dem Workshop vom 11. Juni werden mit hochrangigen politischen Entscheidungsträgern aus Ministerien, internationalen NGOs und UN-Organisationen ausgetauscht und diskutiert:

**Weiterführung: Workshop „Klimawandel und Migration – Zukünftige Ausrichtung von Forschung und Politik“ (UNU-EHS & DIE) |** Im Rahmen des wissenschaftlichen Auftakt Symposiums des Innovations-Campus Bonn (ICB) am 25. Juni 2019

## **Workshop: Research on climate change and migration: State of the art and future directions (UNU-EHS & DIE)**

On June 11th, 2019, the United Nations University Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS) and the German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE) conducted a whole-day workshop on “Research on climate change and migration – State of the art and future directions” at DIE in Bonn. The purpose of this workshop was to discuss the current state of research on climate change and human mobility interlinkages. Furthermore, future research questions, methodologies and opportunities and challenges were discussed. Accordingly, this was not a workshop which followed the traditional “paper presentation-discussion-coffee break” sequence, but was rather an open but moderated discussion space. During the workshop, the first steps in the preparation of a discussion paper for setting a possible agenda for future research on climate-migration linkages were made.

This workshop was organized under the umbrella of the Innovation Campus Bonn (ICB), powered by the Bonn Alliance for Sustainability Research. Mobility and Migration is an initial research priority of the Bonn Alliance/ ICB.

The findings from the workshop on June 11 will be exchanged and discussed with high-ranking political decision-makers from ministries, international NGOs and UN organizations:

**Follow-Up: Workshop “Climate Change and Migration – Future Research Directions and Policies” (UNU-EHS & DIE) |** Within the framework of the Scientific Launch Symposium of the Innovation Campus Bonn (ICB) on June 25, 2019

The workshop aimed at paving the way for future research directions in climate migration considering what has been done in

Der Workshop hatte zum Ziel, den Weg für die künftige Forschungsrichtung im Bereich Klimamigration zu ebnet. Startpunkt war eine Sammlung dessen, was in der Wissenschaft bereits getan wurde und was in der Politik erforderlich wäre, um in diesem Bereich sinnvolle Fortschritte zu erzielen.

Es wurde dargelegt, dass in den letzten Jahrzehnten verschiedene Forschungsrichtungen entstanden sind:

- 1) Anpassung und Anpassungsgrenzen,
- 2) Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Sicherheit,
- 3) Umweltveränderungen und Risiken,
- 4) Tipping Points in fragilen Umfeldern.

In der nächsten Forschungsphase sollten diese Ströme zusammengeführt werden, um mehr von den Schnittstellen dieser Ströme zu lernen. Daher ist die Zusammenarbeit von Natur- und Sozialwissenschaftler\*innen unverzichtbar.

Darüber hinaus wurde darauf hingewiesen, dass Mobilität und Klimavariabilität weder für die Wissenschaft noch für die Politik neue Themen sind; im Laufe der Geschichte hat es sie immer wieder gegeben. Wir sollten zunehmend die historischen Entwicklungen analysieren, insbesondere daraufhin, was sich im Vergleich zur Vergangenheit verändert hat.

Wenn über Mobilität und Migration gesprochen wird, werden unterschiedliche Strukturen und Systeme auf verschiedenen Ebenen angesprochen: Auf der einen Seite gibt es traditionelle und Stammesstrukturen und auf der anderen Seite Regierungsstrukturen. Sowohl Klimawandel als auch Mobilität haben Auswirkungen auf diese Systeme und Strukturen, die von unterschiedlicher zeitlicher Natur sind. Es stellt sich die Frage, wie diese unterschiedlichen „Zeitebenen“ bewältigt und bewertet werden können. Das Konzept der Mobilität verlangt, dass wir versuchen, die Gesellschaft in einer Weise zu verstehen, die

academia already and what would be needed in policy to make meaningful advances in the area.

It has been outlined that during the last decades, different research streams emerged:

- 1) Adaptation and adaptation limits,
- 2) Securitization/security implications of climate change,
- 3) Environmental change and risks,
- 4) Tipping points of fragility.

In the next research phase these streams should be merged to learn from and at the interfaces of these streams. Therefore, cooperation of natural and social scientists is indispensable.

Furthermore, it has been pointed out that mobility and climate variability are not new topics for either science or policy. Throughout history, there has been climate variability and human mobility. We should increasingly analyze the historical developments, and in particular what has changed in comparison to the past.

When talking about mobility and migration, different structures and systems are addressed on different levels: on the one hand, there are traditional and tribal structures and on the other hand governmental structures. Climate change as well as mobility have implications of different timely nature. The question arises of how to cope and assess these different “levels of time”. The concept of mobility demands that we try to understand society in a way that transcends the concept of the nation-state.

Future opportunities lie in the promotion of interdisciplinary research, thorough data analysis (especially spatial data), and making use of the existing policy frameworks. There is a window of opportunity due to the topic currently being of high political priority.

über das Konzept des Nationalstaates hinausgeht.

Zukünftige Möglichkeiten liegen in der Förderung interdisziplinärer Forschung, einer gründlichen Datenanalyse (insbesondere raumbezogener Daten) und der Nutzung der bestehenden politischen Rahmenbedingungen. Da das Thema derzeit hohe politische Priorität hat, stehen die Chancen für offenes Gehör in der Politik gut.

Welche Möglichkeiten haben Forscher\*innen, die negative gesellschaftliche Vorstellung von Klimamigration zu überwinden? Es wurde darauf hingewiesen, dass Forscher\*innen eine (soziale) Verantwortung haben, da sie diejenigen sind, die in ihrer Forschung Differenzierungen vornehmen können, die verhindern, dass ein falsches oder verzerrtes Bild des Phänomens wiedergegeben wird. Dabei ist die Selbstreflexion der forschenden Person (z.B. zu Fragen der Interessenvertretung) von zentraler Bedeutung. Darüber hinaus könnten Forscher\*innen mit einem besseren Verständnis dafür, wie Governance-Systeme zur Steuerung von Migration funktionieren könnten/sollten, auch ein besseres Verständnis dafür gewinnen, wie Menschen in die Gesellschaft integriert werden können – und Lösungen für bestehende Herausforderungen entwickeln. Klimawandel und die klimabedingte Migration sind globale Gerechtigkeitsfragen, und man muss verantwortungsvoll über gerechte Lösungen nachdenken. Sie sollten auf bestehenden Mechanismen der Lastenteilung aufbauen und die Industrieländer sollten zur Verantwortung gezogen werden.

Es gibt andere Mechanismen, die helfen könnten, in diesem Bereich an weniger verzerrten Bildern zu arbeiten: Es ist zum Beispiel notwendig, zu hinterfragen und zu analysieren, warum die positiven Geschichten der Migration nicht erzählt werden und diese dann zu erzählen. Es werden mehr Daten über die positiven Auswirkungen der Migration benötigt und diese Daten müssen in

The next core question tackled the possibilities researchers have to help overcoming the negative society notion of climate migration. It has been pointed out that researchers have a (social) responsibility since they are the ones who can make differentiations in their research that prevents from getting a biased or distorted picture of the phenomenon at hand. For this, self-reflection of researchers (e.g. on question of advocacy) is core. Furthermore, with a better understanding of how governance systems could/should function in order to manage migration, researchers could also gain a better understanding of how to integrate people in society – and develop solutions for existing challenges. Climate change and climate-change induced migration are global justice questions and there is a responsibility to think about just solutions. It should be built on existing burden-sharing mechanisms and industrialized countries should be held accountable.

There are other mechanisms which could help to work on less biased pictures in this area: there is, for example, a need to question and analyze why the positive stories of migration are not told and then to tell the positive stories. More data on positive effects of migration are needed, and this data needs to be translated into public debates. Researchers need to deliver data and results for practical/hands-on solutions.

However, more data delivery is not enough! Communication between the scientific research community and the community of practitioners needs to be advanced, promoted and speeded-up. Political actors need to be held responsible for a lack of communication. Both science and policy should work on a better mutual understanding – especially regarding long-term views, which are needed for sustainable solutions, policy relies on science.

Therefore, the last issue tackles the question of which mechanisms should be implied to

öffentliche Debatten gebracht werden. Forscher\*innen müssen Daten und Ergebnisse für praktische/praxis-nahe Lösungen liefern.

Das reicht allerdings noch nicht aus. Die Kommunikation zwischen der wissenschaftlichen Forschungsgemeinschaft und der Gemeinschaft der Praktiker\*innen muss vorangetrieben, gefördert und beschleunigt werden. Politische Akteure müssen für einen Mangel an Kommunikation verantwortlich gemacht werden. Sowohl Wissenschaft als auch Politik sollten an einem besseren gegenseitigen Verständnis arbeiten – insbesondere in Bezug auf langfristige Sichtweisen, die für nachhaltige Lösungen benötigt werden, ist die Politik auf die Wissenschaft angewiesen.

Daher ist die letzte Frage, welche Mechanismen impliziert werden sollten, um die beiden Bereiche (Wissenschaft und Politik) in Zukunft besser miteinander zu verknüpfen. Zunächst einmal sind internationale Forschungsteams wünschenswert, die sich mit Politikberatung von globaler Wirkung befassen. Aus diesem Grund wurde vorgeschlagen, Entscheidungsträger\*innen und Forscher\*innen als Gäste im jeweils anderen Umfeld zu haben, um wertvolle Einblicke in das jeweils andere Umfeld zu erhalten und so die Zusammenarbeit zu verbessern. Es besteht Bedarf an einem Pluralismus der Kommunikations- und Dialogformate zwischen Politik und Wissenschaft. Förderung des Themas Klimawandel und Migration in politischen Kreisen, um mehr Mittel aufzubringen und Politiker\*innen und Entscheidungsträger\*innen von der Bedeutung des (Forschungs-)Themas zu überzeugen. Die Forschungsergebnisse sollen Erkenntnisse für bestehende allgemeine politische Strategien liefern. Gleichzeitig werden weitere Mittel für eine flexible und unabhängige Forschung benötigt.

**Artikel „Ansätze einer adäquaten Klimamigrationsforschung“**

provide a better linkage between the two fields (science and politics) in the future.

First of all, international research teams are desirable to work on policy advice of global impact. Upon this, it was suggested to have decision-makers and researchers as guests in the respective other environment in order to provide valuable insights of the other environment and thus enhance cooperation. There is a need for a pluralism of formats of communication and dialogue between policy and science. Promoting the topic of climate change and migration in political circles in order to raise more funds and convince policy makers and politicians of the importance of the (research) topic. The results of research should provide insights for existing general policy strategies. At the same time other funds for flexible and more independent research are needed.

**Article “Ansätze einer adäquaten Klimamigrationsforschung” (in German)**



Prof. Dr. Conrad Schetter, ICB Opening, June 25, 2019.

Die Ausführungen zu den Workshops „Klimawandel und Migration“ basieren auf den Projektberichten von Dr. Kees van der Geest (UNU-EHS) und Dr. Benjamin Schraven (DIE).

*The explanations on the workshops "Climate Change and Migration" are based on the project reports of Dr. Kees van der Geest (UNU-EHS) and Dr. Benjamin Schraven (DIE).*

## Digitalisierung im Fokus



Digitalisierung als einer der drei Forschungsschwerpunkte des ICB spielt eine wichtige Rolle in unserer Arbeit.

### **BMBF-Forschungsprojekt „Digitalization and Sustainability: digitainable“**

Das vom BMBF geförderte Projekt „Digitalisierung und Nachhaltigkeit: digitainable“ untersucht die möglichen positiven wie negativen Einflüsse des rasanten Fortschritts in Digitalisierung und künstlicher Intelligenz auf Fragen nachhaltiger Entwicklung. Dazu werden die verschiedensten Aspekte der Digitalisierung und der Künstlichen Intelligenz systematisch auf die mehr als 200 Indikatoren der Agenda 2030 (und davon abgeleitete nationale Nachhaltigkeitsstrategien) abgebildet. Die Ergebnisse des Projekts sollen die zukünftige Diskussion zum Spannungsfeld Digitalisierung in Nachhaltigkeit unterstützen und versachlichen.

### **One Health and Digitalization – Kooperation zwischen IZNE und ZEF**

Das Konzept „One Health“ nimmt eine integrative Gesundheitsperspektive ein, die die inneren Zusammenhänge zwischen der Gesundheit von Mensch, Tier und Umwelt anerkennt. Als sektorübergreifender Ansatz schließt „One Health“ beispielsweise den Gesundheits-, Wasser-, Lebensmittel- oder Agrarsektor ein. Digitalisierung hat das Potenzial, Verbesserungen in der Leistung einzelner Teilsektoren zu bewirken, bessere Ergebnisse zu erzielen und den Zugang zu Gesundheitsversorgung, sauberem Wasser und angemessener Nahrung für gefährdete Gruppen zu erleichtern.

### **Global Development Conference 2019: Next frontier challenges: Big Data, AI, digital transformation**

Prof. Dr. Jakob Rhyner, wissenschaftlicher Direktor der Bonner Allianz/ ICB und Professor für Globalen Wandel und Systemische Risiken, brachte die Auswirkungen von Digitalisierung und künstlicher Intelligenz (KI) erstmalig in den Diskurs zur nachhaltigen Entwicklung ein. Die Zusammenarbeit im Bereich der Daten stand im Vordergrund der praktischen Fragen, aber Digitalisierung und KI warfen auch grundlegende ethische Bedenken zur Digitalisierung auf, z.B. hinsichtlich der Möglichkeiten für menschlichen Fortschritt und eine künstliche Entwicklung, und eine anschließende Forderung nach normativen Diskussionen über die Grenzen der neuen digitalen Möglichkeiten.

## Fokus on Digitalization



Digitalization as one of the three research priorities of the ICB plays an important role in our work.

### **BMBF Research Project “Digitalization and Sustainability: digitainable”**

The project “digitalization and sustainability: digitainable”, funded by the BMBF, investigates the possible positive and negative influences of rapid progress in digitalization and artificial intelligence on questions of sustainable development. To this end, the various aspects of digitalization and artificial intelligence are systematically mapped to the more than 200 indicators of the Agenda 2030 (and national sustainability strategies derived from them). The results of the project are intended to support and objectify the future discussion on the tension between digitalization and sustainability.

### **One Health and Digitalization – Cooperation between IZNE and ZEF**

The “One Health” concept adopts an integrative perspective of health, recognizing the intrinsic interconnections between human, animal and environmental health. As a multi-sectoral approach, “One Health” includes for example the sectors health, water, food and agriculture. Digitalization offers the potential to induce improvements in the performance of each sub-sector inducing better outcomes and facilitating access to health care, clean water and adequate food for vulnerable groups.

### **Global Development Conference 2019: Next frontier challenges: Big Data, AI, digital transformation**

Prof. Dr. Jakob Rhyner, Scientific Director of the Bonn Alliance/ ICB and professor for Global Change and Systemic Risks, brought the impact of digitalization and artificial intelligence (AI) into the discourse of sustainable development for the first time. While data collaboration was a topic in the forefront of practical questions, digitalization and AI also raised fundamental ethical concerns on digitalization, e.g. in possibilities for human advancement and an artificial evolution, and a subsequent request for normative discussions on boundaries of new digital possibilities.

### 3. Vernetzung und Sichtbarkeit

Das Jahr 2019 stand unter dem Stern, die Bonner Allianz am Standort Bonn in der Fachöffentlichkeit, der breiten Landschaft aus internationalen Organisationen und weiteren Akteuren im Bereich Nachhaltigkeitsforschung bekannt zu machen. Zentral hierfür war die enge Zusammenarbeit mit der Stadt Bonn. Oberbürgermeister Sridharan hat gemeinsam mit Frau Annette Storsberg, Staatssekretärin im Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, den feierlichen Auftakt zum Innovations-Campus Bonn (ICB) eingeläutet; im Rahmen der Global Development Conference 2019 im WCCB hat sich der Oberbürgermeister in einem Intergenerationendialog zu globalem Frieden unter dem Titel „Was bewegt Bonn? Was bewegen wir? Mit Jugend und Politik im Gespräch“ den Fragen und Anliegen des Bonner Publikums gestellt; die internationalen Gäste der Konferenz hat er im Alten Rathaus willkommen geheißen. Die Kolleg\*innen der Stadt Bonn aus den Bereichen Internationales und Globale Nachhaltigkeit sowie aus der Wirtschaftsförderung/ Stabsstelle Wissenschaft haben rundum tatkräftig unterstützt. Schließlich wurde zum Auftakt der Vorlesungsreihe „Benefits from Sustainability?!“ die Nachhaltigkeitsstrategie der Stadt Bonn vorgestellt und diskutiert.

Ein breites Angebot von Veranstaltungen für die lokale (Fach-)Öffentlichkeit wie die Vorlesungsreihen „Ethics of Technology Choice in Times of Eroding Planetary Boundaries“ unter Federführung des Deutschen Instituts für Entwicklungspolitik und „Benefits from Sustainability?!“ in Kooperation mit dem Internationalen Zentrum für Nachhaltige Entwicklung (IZNE) hat die lokale Sichtbarmachung abgerundet. Im Folgenden werden die Konzepte der Alumni Spring School, der Vorlesungsreihen sowie Ausschnitte der Global Development Konferenz dargestellt.

### 3. Networking and Visibility

The general intention for activities in the year 2019 was to make the Bonn Alliance better known in Bonn among the expert public, international organizations and further stakeholders in the area of sustainability research. To achieve this, close cooperation with the City of Bonn was central. Together with Ms. Annette Storsberg, State Secretary in the Ministry of Culture and Science of the German State of North Rhine-Westphalia, Bonn's Lord Mayor Sridharan heralded the festive launch of the Innovation Campus Bonn (ICB); within the framework of the Global Development Conference 2019 at the WCCB, Lord Mayor Sridharan took part in an intergenerational dialogue on global peace entitled “What moves Bonn? What are we moving? In Dialogue with Youth and Policy Makers” and faced questions and concerns of the Bonn audience; he welcomed the international guests of the conference to the Old Town Hall. The colleagues from the City of Bonn in the Office for International Affairs and Global Sustainability and the Office for Economic Development/ Liaison Office International Academic Sciences provided great support. Finally, the sustainability strategy of the City of Bonn was presented and discussed at the start of the lecture series “Benefits from Sustainability?!“.

A wide range of events for the local (expert) public such as the lecture series “Ethics of Technology Choice in Times of Eroding Planetary Boundaries” under the leadership of the German Institute for Development Policy / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE) and “Benefits from Sustainability?!“ in cooperation with the International Centre for Sustainable Development (IZNE) complemented the local visibility activities. The following pages contain the concepts of the Alumni Spring School, the two lecture series and excerpts of the Global Development Conference.

### 3.1 Veranstaltungen und Konzepte im Fokus

#### Alumni Spring School „Global Transformation towards Sustainability“

Die Universität Bonn und das Deutsche Institut für Entwicklungspolitik (DIE) haben als Allianzpartner im Rahmen einer gemeinsamen Alumni Spring School afrikanische Deutschland-Alumni aller Fachrichtungen und Alumni der Managing Global Governance Academy (MGG) des DIE nach Bonn eingeladen.



### Global Transformation towards Sustainability

Im Rahmen der Agenda 2030 für Nachhaltige Entwicklung ist die Beteiligung verschiedener Interessengruppen ein wichtiger Ansatz, um zu nachhaltigen Veränderungen in Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt beizutragen. Insbesondere das SDG 17 betont die Bedeutung starker globaler Partnerschaften, um die ehrgeizigen Ziele der Agenda 2030 zu unterstützen und zu erreichen. Die Alumni Spring School zielt auf die Förderung von Partnerschaften und Netzwerken durch die Überwindung regionaler und disziplinärer Grenzen ab. Der Wissenstransfer zwischen den Teilnehmenden aus Entwicklungs- und Schwellenländern an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik ist ein wesentlicher Bestandteil dieses Konzepts. Die Teilnehmenden profitierten von der Erarbeitung und dem Austausch wissenschaftlicher Wissensprodukte durch dynamische Peer-Learning-Gruppen. Lösungsorientierte Analysen von Herausforderungen aus der Perspektive mehrerer Teilnehmender erkennen die Vielfalt der Kulturen innerhalb des globalen Dialogs an.

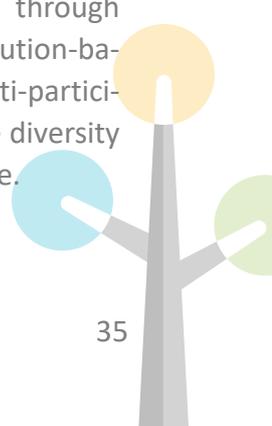
### 3.1 Focus on Events and Concepts

#### Alumni Spring School "Global Transformation towards Sustainability"

The University of Bonn and the German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE) as Bonn Alliance partners have invited African Germany-Alumni from any field of study and Alumni of the Managing Global Governance Academy (MGG) of the DIE to come to Bonn for a joint Spring School.



Within the Agenda 2030 for Sustainable Development, multi-stakeholder participation is an important approach to contribute to sustainable changes in economies, societies and the environment. Especially SDG 17 emphasizes the importance of strengthening global partnerships to support and achieve the ambitious targets of the Agenda 2030. The Alumni Spring School aims at fostering partnerships and networks by overcoming regional and disciplinary borders. Knowledge transfer among participants from developing and emerging powers at the science-policy-interface is a main part of this concept. Participants will benefit from generating and sharing scientific knowledge products through dynamic peer learning groups. Solution-based analyses of challenges from multi-participants perspectives acknowledge the diversity of cultures within the global dialogue.



In einem Peer-to-Peer-Learning-Ansatz führten Teilnehmende aus verschiedenen Bereichen Diskussionen auf der Grundlage von thematischen Beiträgen. Einzigartig an dem Programm waren sowohl theoretische als auch praktische Elemente der wissenschaftlichen Kommunikation innerhalb des Nachhaltigkeitsdiskurses.

In a peer-to-peer-learning approach, participants from different domains held discussions based on content-related input. Unique about the program were both theoretical and practical elements of scientific communication within the sustainability discourse which participants could learn.

Alumni Spring School 2019 Selfie



### **Wissenschaftliches Auftaktsymposium und Feierlicher Abendempfang des Innovations-Campus Bonn (ICB)**

Am 25. Juni, dem heißesten Tag des Jahres, lud die Bonner Allianz für Nachhaltigkeitsforschung zum feierlichen Auftakt des Innovations-Campus Bonn (ICB) gleich zu zwei Auftaktformaten ein: Am frühen Nachmittag zum wissenschaftlichen Auftaktsymposium sowie zum feierlichen Abendempfang des Innovations-Campus Bonn (ICB). Der Auftakt bildete exemplarisch jene Prioritäten ab, die sich das Forschungsnetzwerk auf dem Weg zum ICB zum Ziel setzt: zum einen innovative Nachhaltigkeitsforschung in den drei Kernforschungsbereichen „Digitalisierung und Künstliche Intelligenz“, „Mobilität und Migration“ und „Bioökonomie“ in Zusammenarbeit mit

### **Scientific Launch Symposium and Festive Evening Reception of the Innovation Campus Bonn (ICB)**

For the official opening of the Innovations Campus Bonn (ICB) the Bonn Alliance for Sustainability Research invited to two opening events on 25 June, the hottest day of the year: to the scientific launch symposium in the early afternoon as well as to the festive evening reception of the Innovations-Campus Bonn (ICB). The opening event exemplified the priorities that the research network has set itself on the way to the ICB: On the one hand, innovative sustainability research in the three initial research priorities “Digitalization and Artificial Intelligence”, “Mobility and Migration” and “Bioeconomy” in cooperation with the network's partner institutions and

den Partnerinstitutionen des Netzwerks und Expert\*innen und Forschenden unterschiedlicher Fachrichtungen und Arbeitsbereiche (wissenschaftliches Auftaktsymposium) und zum anderen flankierende Austausch- und Netzwerkformate mit Wirtschaft, Politik, Zivilgesellschaft, Wissenschaftsorganisationen, und politischen Stiftungen, um eine solide Grundlage für gegenseitigen Wissenstransfer und gemeinsame Projekte zu bilden.

### Wissenschaftliches Auftaktsymposium

Zum wissenschaftlichen Auftaktsymposium nahmen 80 geladene Gäste teil, die sich entsprechend ihrer Expertise und Arbeitsbereiche nach einem gemeinsamen Plenum, in dem die Bonner Allianz und der ICB sowie deren Forschungsbereiche von Prof. Dr. Rhyner und Sandra Gilgan vorgestellt wurden, in drei Workshops aufteilten:

- One Health and Digitalization (H-BRS/IZNE & ZEF; siehe S. 27)
- Klimawandel und Migration – Zukünftige Ausrichtung von Forschung und Politik (UNU-EHS & DIE; siehe S. 29)
- Nachhaltigkeit - kritische Reflexion eines Konzepts im Wandel (BICC & Geschäftsstelle der Bonner Allianz; siehe S. 40)

Die ersten beiden Workshops schlossen an die Kooperationsprojekte an, die innerhalb der Bonner Allianz Ende 2018 gestartet wurden.

experts from different disciplines and fields of work (scientific launch symposium) and, on the other hand, flanking exchange and network formats with industry, politics, civil society, science organizations and political foundations in order to create a solid basis for mutual knowledge transfer and joint projects.

### Scientific Launch Symposium

The scientific launch symposium started with a joint plenary session in which the Bonn Alliance, the ICB and its initial research priorities were presented by Prof. Dr. Rhyner and Sandra Gilgan. Our 80 invited guests were divided into three workshops according to their expertise and fields of work afterwards:

- One Health and Digitalization (H-BRS/IZNE & ZEF; see p. 27)
- Climate Change and Migration - Future Research Directions and Policies" (UNU-EHS & DIE; see p. 29)
- Sustainability - Critical Reflection of a Concept in Transition (BICC & Bonn Alliance Head Office; see p. 40)

The first two workshops followed on from the cooperation projects launched within the Bonn Alliance at the end of 2018.

The *Bonn Alliance Family Picture*, ICB Opening, June 25, 2019. Last row, left to right: Falkenberg (ZEF), Böber (IZNE), Storsberg (MKW), Sridharan (City of Bonn), Ihne (H-BRS), Lynders (DIE). 2nd row, left to right: Borgemeister (ZEF), Messner (UNU-EHS), Hoch (Uni Bonn), Rhyner (ICB), Bender (IZNE), Scholz (DIE), Schetter (BICC).

Front, left to right: Gilgan, Esser, Kliemann (Head Office)



## Feierlicher Abendempfang des Innovations-Campus Bonn (ICB)

Im Anschluss an das wissenschaftliche Auftaktsymposium eröffneten der Oberbürgermeister der Stadt Bonn Ashok Sridharan und Staatssekretärin Annette Storsberg feierlich vor ca. 160 Gästen aus Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft den Abendempfang zum Auftakt des ICB. „In Nordrhein-Westfalen entsteht mit dem ICB ein einzigartiges Wissenschaftszentrum, eine Denkfabrik für Nachhaltigkeit und Globalen Wandel“, so Staatssekretärin Storsberg. Das Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW stützt dieses Vorhaben mit 1,35 Mio. Euro. Oberbürgermeister Sridharan sieht im ICB eine Chance, dem schnell voranschreitenden Wandel unserer Welt und damit einhergehenden Problemen wie Klimawandel und schwindender Artenvielfalt zu begegnen.



Annette Storsberg, State Secretary in the Ministry for Culture and Science of the German State of North Rhine-Westphalia, at the ICB Opening.

Im Vordergrund des Abends standen die Genese der Geschäftsstelle als Motor gemeinsamer Aktivitäten und die Vision des ICB, die sich bereits in einem ersten Forschungsprojekts „digitainable“ (gefördert vom BMBF) manifestiert hatte. Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Hoch, Rektor der Universität Bonn, hat die Vision zum ICB gemeinsam mit dem amtierenden wissenschaftlichen Direktor der Bonner Allianz, Prof. Dr. Jakob Rhyner, als eine Zukunftsvision für das Thema Nachhaltigkeit an der Universität Bonn und am Nachhaltigkeits-

## Festive evening reception of the Innovation Campus Bonn (ICB)

Following the scientific launch symposium, the Lord Mayor of the City of Bonn Ashok Sridharan and State Secretary Annette Storsberg ceremoniously opened the evening reception to mark the start of the ICB in front of around 160 guests from politics, science, business and civil society. State Secretary Storsberg regards the ICB to become a unique science center, a think tank for sustainability and global change, in North-Rhine Westphalia. The Ministry for Culture and Science of the State of North Rhine-Westphalia is supporting this project with 1.35 million euros. Lord Mayor Sridharan sees the ICB as an opportunity to counteract the rapidly progressing change in our world and associated problems such as climate change and dwindling biodiversity.



Ashok Sridharan, Lord Mayor of the City of Bonn, at the ICB Opening.

The evening focused on the genesis of the office as a motor for joint activities and the vision of the ICB, which had already manifested itself in a first “digitainable” research project (funded by the BMBF). Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Hoch, Rector of the University of Bonn, together with the Scientific Director of the Bonn Alliance, Prof. Dr. Jakob Rhyner, drafted the vision for the ICB as a future vision for the topic of sustainability at the University of Bonn and at the sustainability and UN location Bonn. Together with the future Bonn

und UN-Standort Bonn entworfen und mit den späteren Allianzpartnern in eine konkrete Form gegossen. Der ICB, eine transdisziplinäre Forschungsinitiative, soll mit Kernprofessuren Themen bearbeiten, die uns in unseren Bestrebungen zur Nachhaltigkeit herausfordern. In einem Podiumsgespräch mit führenden Köpfen der Allianz-Partnerorganisationen kamen neben der Gründungsgeschichte auch Ausblicke auf die gemeinsame Forschung, Ausbildung und Transfer am ICB auf sowie auf die Zusammenarbeit *in der* Bonner Allianz und *mit der* Bonner Allianz am Nachhaltigkeitsstandort Bonn zur Sprache. Das Publikum war eingeladen, Fragen und kritische Anmerkungen direkt an das neue Forschungsnetzwerk zu richten.

Das Auftaktevent hat sowohl die Allianzpartner näher zusammengebracht als auch den Bekanntheitsgrad der Bonner Allianz in der Region enorm erhöht. Dies gelang vor allem aufgrund der wunderbaren gemeinsamen Arbeit der Kolleg\*innen der Öffentlichkeits- und Event-Abteilungen der Allianzpartner, die die Geschäftsstelle rege in der Planung und Begleitung von Öffentlichkeits- und Pressearbeit unterstützt haben. Die Focal Points, die auf der Arbeitsebene der Bonner Allianz als Ansprechpartner für gemeinsame Aktivitäten bestimmt wurden, trugen einen entscheidenden Beitrag zur Konzeption und Planung der Workshops bei und brachten damit die inhaltliche Ausrichtung der ICB-Aktivitäten maßgeblich voran.

Alliance partners, they cast it into a concrete form. The ICB, a transdisciplinary research initiative, will work with core professorships on topics that challenge us in our efforts towards sustainability. In a panel discussion with leading heads of the Bonn Alliance partner organizations, the ICB's founding history was discussed, as well as prospects for joint research, education and transfer at the ICB, as well as for cooperation within the Bonn Alliance and with the Bonn Alliance in Bonn as sustainability hub. The audience was invited to address questions and critical remarks directly to the new research network.

The launch event has brought the alliance partners closer together and enormously increased the level of awareness of the Bonn Alliance in the region. This is owed largely to the wonderful joint work of colleagues from the public relations and event departments of the alliance partners, who actively supported the Head Office in planning and accompanying public relations and press work. The Focal Points, who were designated as contact persons for joint activities at the working level of the Bonn Alliance, made a decisive contribution to the conception and planning of the workshops and thus significantly advanced the content orientation of the ICB activities.

DIE Focal Point Eva Lynders (right) in deep conversation, ICB Opening, on June 25, 2019.



## **Workshop: Nachhaltigkeit – Kritische Reflexion eines Begriffs im Wandel**

Die Idee des Workshops entsprang aus diversen Gesprächen zur Nachhaltigkeit in den ersten Monaten der Etablierung und Bekanntmachung der Bonner Allianz für Nachhaltigkeitsforschung und des Innovations-Campus Bonn (ICB): die Partnerinstitutionen der Bonner Allianz arbeiten alle auf ihre Weise zur Nachhaltigkeit – die Ausgangslage ist nicht überall dieselbe und auch die Perspektiven auf Nachhaltigkeit sind nicht überall dieselben.

Nachhaltigkeit ist eines der zentralen politischen und wissenschaftlichen Themen der Gegenwart. Die im Jahr 2015 von der UNO verabschiedete „Agenda 2030“ mit den 17 Nachhaltigkeitszielen (Sustainable Development Goals, SDGs) stellt eine umfassende Übereinkunft dar, die aber viele Fragen offenlässt. Was bedeuten die Ziele, bzw. was bedeutet Nachhaltigkeit, für die verschiedenen Regionen der Welt? Wie lassen sich die Ziele implementieren? Wie gehen wir mit Zielkonflikten um? Wie kann eine „Post 2030“-Nachhaltigkeitsagenda aussehen?

Nachhaltigkeit taucht im Kontext von Entwicklungszusammenarbeit auf (Perspektive globale Verantwortung), im Kontext regionaler Entwicklung (deutsche Nachhaltigkeitsstrategie und städtische Strategien, die daran anknüpfen) sowie in konkreter Praxis auf – Nachhaltigkeit „einfach machen“. Idealerweise arbeitet man für eine „(globale) Transformation zur Nachhaltigkeit“ mit allen Akteuren zusammen. (Wie) Geht das, wenn alle eine andere (disziplinäre) Sprache sprechen und sich innerhalb verschiedener Konzepte von „Nachhaltigkeit“ bewegen? Brauchen wir einen Konsens an der Basis? Wie kann man trotz dieser unterschiedlichen Ansätze und Sprachen zusammenarbeiten?

Diesen Fragen widmeten sich die Teilnehmenden unter der Anleitung und Begleitung von

## **Workshop: Sustainability - Critical Reflection of a Concept in Transition**

The idea for the workshop arose from various discussions on sustainability during the first months of establishing and promoting the Bonn Alliance for Sustainability Research and the Innovations Campus Bonn (ICB): the partner institutions of the Bonn Alliance all work towards sustainability in their own way and their starting points and perspectives on sustainability are not the same. In addition, we have spoken with various actors who are working on sustainability in their own way and who have already done so before the Agenda 2030.

Sustainability is one of the central political and scientific issues of the present. The "Agenda 2030", adopted by the UN in 2015 with its 17 Sustainable Development Goals (SDGs), represents a comprehensive agreement, but it leaves many questions open. What do the goals or sustainability mean for the various regions of the world? How can the goals be implemented? How do we deal with conflicting goals? What could a "post 2030" sustainability agenda look like?

Sustainability emerges in the context of development cooperation (perspective of global responsibility), in the context of regional development (German sustainability strategy and urban strategies that tie in with it) and in concrete practice – “simply practicing” sustainability. Ideally, one should work together with all actors for a “(global) transformation towards sustainability”. (How) Can this be done when everyone speaks a different (disciplinary) language and moves within different concepts of “sustainability”? Do we need a consensus at the base? Is that even possible? If not, how can we still work together?

The participants addressed these questions under the guidance and support of Anke Rasper (Deutsche Welle) together with the speakers Prof. Dr. Jakob Rhyner (Bonn Alliance/

Anke Rasper (Deutsche Welle) gemeinsam mit den Referierenden Prof. Dr. Jakob Rhyner (Bonner Allianz/ ICB, Uni Bonn), Katja Mielke und Lars Wirkus (BICC), Prof. Dr. Manfred Fishedick (Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie) sowie Prof. Dr. Ralf Pude (Campus Klein-Altendorf, Universität Bonn).

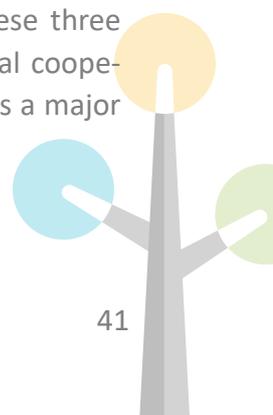
### **Historie und Perspektiven auf Nachhaltigkeit**

Prof. Dr. Jakob Rhyner beschäftigte sich in seiner Einleitung mit der Begriffsgeschichte der Nachhaltigkeit. Anhand ihrer Betrachtung lässt sich feststellen, dass der Nachhaltigkeitsbegriff sich stets im Wandel befindet und über die Jahre stetig angepasst und erweitert wurde: Aus der Taufe gehoben wurde der Begriff im Jahr 1713 von Hans Carl von Carlowitz in seinem Werk *Sylvicultura oeconomica*, aus der Perspektive der Forstwirtschaft: Man solle einem Wald nur so viele Bäume entnehmen, wie auch nachwachsen können, sodass der Bestand nicht langfristig dezimiert wird. Es handelt sich hier folglich um einen Ansatz des nachhaltigen Umgangs mit nachwachsenden Rohstoffen. 1987 wird der Nachhaltigkeitsbegriff im sogenannten *Brundtland-Bericht* „Unsere gemeinsame Zukunft“ verwendet und setzt dort erstmals Umwelt und Gesellschaft unter dem Gesichtspunkt nachhaltiger Entwicklung in Bezug zueinander: „Sustainable development meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.“ Die Agenda 2030 der Vereinten Nationen nimmt unter dem Motto „Leaving no one behind“ die erste umfassende, wenngleich immer noch mit Lücken behafteten Aufschlüsselung verschiedener Nachhaltigkeitsdimensionen vor. Sie beschreibt Nachhaltigkeit anhand von 17 Zielen, 169 Unterzielen und 232 Indikatoren. Der Begriff der Nachhaltigkeit lässt sich insgesamt entlang drei Dimensionen verorten: Ökonomie, Ökologie und Soziales. Als Ergänzungen zu diesen drei Dimensionen werden oft zwei weitere Sektoren vorgeschlagen: die politisch-institutio-

ICB, University of Bonn), Katja Mielke and Lars Wirkus (BICC), Prof. Dr. Manfred Fishedick (Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy) and Prof. Dr. Ralf Pude (Campus Klein-Altendorf, University of Bonn).

### **History of and Perspectives on Sustainability**

In his introduction, Prof. Dr. Jakob Rhyner dealt with the conceptual history of sustainability. On the basis of their consideration it can be stated that the concept of sustainability is constantly changing and has been continuously adapted and expanded over the years: The term was first coined in 1713 by Hans Carl von Carlowitz in his work *Sylvicultura oeconomica*, from the perspective of forestry: one should only take as many trees from a forest as can grow back, so that the stock is not decimated in the long term. This is therefore an approach to sustainable use of renewable resources. In 1987, the concept of sustainability was used in the so-called *Brundtland Report* “Our Common Future”, where for the first time, the environment and society were put in relation to each other under the aspect of sustainable development: “Sustainable development meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”. Under the motto of “Leaving no one behind”, the United Nations Agenda 2030 provides the first comprehensive, albeit still incomplete, breakdown of various sustainability dimensions. It describes sustainability based on 17 goals, 169 sub-goals and 232 indicators. The concept of sustainability can be divided into three dimensions: economic, ecological and social. Two further sectors are often suggested as additions to these three dimensions: the political-institutional cooperation perspective and technology as a major driver in the field of sustainability.



nelle Kooperationsperspektive sowie Technologie als großer Treiber im Feld der Nachhaltigkeit.

### **Kontextabhängigkeit von Nachhaltigkeit und den SDGs**

Katja Mielke und Lars Wirkus (BICC) weisen darauf hin, dass die Konzeption der Agenda 2030 und die 17 Nachhaltigkeitsziele (SDGs) Lücken in Bezug auf Gewalt- und Konfliktfälle aufweisen. Drei Kernbereiche werden hierbei besonders hervorgehoben: Fragilität, Flucht und Vertreibung sowie Gewaltkonflikte und Kriege. Nur ein Indikator der insgesamt 232 bezieht sich auf gesellschaftliche Gewaltkontexte. Sie kommen zu dem Schluss, dass die SDGs eine strukturelle Linie besitzen, die zwar Handeln vereinfacht, jedoch eine zu geringe Reflexion zugunsten der Kontextabhängigkeit von Nachhaltigkeit aufweist. Die westliche Prägung dieser Linie übersieht zudem weltweite Unterschiede im Blick auf die Nachhaltigkeit.

In der Agenda 2030 wird ein starker Fokus auf ökologische Aspekte beobachtet. In Konfliktfällen stehen sie aber oft an letzter Stelle, da sie in diesem Kontext eine niedrige Priorität haben. Es stellt sich folglich die Frage, ob eine die eigene disziplinäre Brille auf Nachhaltigkeit überhaupt ausreichend sein kann. Aus diesen Feststellungen ergeben sich folgende Thesenfragen: Braucht Nachhaltigkeit eine transformative Agenda? Wie kann eine kontextabhängige Nachhaltigkeit aussehen? Wie kann eine kontextabhängige Nachhaltigkeit messbar gemacht werden (insbesondere im Bezug zur „Post 2030 Agenda“)? Diese noch offenen Fragen sind Anknüpfungspunkte für weitere Auseinandersetzung mit der Thematik.

### **Wie gelingt Operationalisierung von Nachhaltigkeit: Beispiele aus unterschiedlichen Ebenen**

Prof. Dr. Manfred Fishedick (Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie) erklärt, dass die SDGs eine hohe Vielfalt besitzen (übergeordnete Ziele,

### **Context Dependence of Sustainability and the SDGs**

Katja Mielke and Lars Wirkus (BICC) point out that there are gaps in the conception of Agenda 2030 and the 17 sustainability goals (SDGs) regarding violence and conflict. Three core areas are particularly emphasized here: Fragility, flight and displacement, and violent conflicts and wars. Only one indicator out of a total of 232 relates to social contexts of violence. They conclude that SDGs have a structural line that simplifies action but has too little reflection in favor of the context-dependence of sustainability. The Western character of this line also overlooks global differences in terms of sustainability.

In the Agenda 2030, a strong focus on ecological aspects is observed. In cases of conflict, however, they often come last, as they have a low priority in this context. Consequently, the question arises whether one's own disciplinary glasses on sustainability can be sufficient at all. The following questions arise from these findings: Does sustainability need a transformative agenda? How can a context-dependent sustainability look like? How can context-dependent sustainability be made measurable (especially in relation to the "Post 2030 Agenda")? These still open questions are starting points for further discussion of the topic.

### **How to operationalize Sustainability: Examples from different Levels**

Prof. Dr. Manfred Fishedick (Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy) explains that SDGs have a high degree of diversity (overall objectives, sub-objectives, indicators), which creates a complexity for measuring and linking between objectives. The German Advisory Council on Global Change (WBGU) defines sustainability as follows:

- Conservation of the basis of life (environmental relevance)

Unterziele, Indikatoren), aus der eine Komplexität für die Messung und Verbindung zwischen den Zielen entsteht. Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) definiert Nachhaltigkeit wie folgt:

- Erhaltung der Lebensgrundlage (Umweltbezug)
- Teilhabe (Politisch & Ökonomisch)
- Eigenart (Wert von Vielfalt und eigenen Rahmenbedingungen)

Operationalisiert man diese Definition auf globaler Ebene, beschäftigt man sich mit den planetaren Grenzen, u.a. um den CO<sub>2</sub> Ausstoß. Auf regionaler Ebene (hier NRW) werden die 17 Ziele der Agenda 2030 sowie der europäischen und nationalen Nachhaltigkeitsrahmen der Operationalisierung zugrunde gelegt. Zudem wird er mit den Nachhaltigkeitsagenden anderer Bundesländer abgeglichen. Es steht die Kontextabhängigkeit von Nachhaltigkeit im Vordergrund; daher werden kontextspezifische Handlungsfelder für NRW fokussiert. Ein besonderer Fokus wird hierbei auf die Notwendigkeit der Identifizierung von Wechselwirkungen, Konflikten und Synergien gelegt. Sozio-technologische Systeme (z.B. mit Bezug auf Digitalisierung) sind in ihrer Zielrichtung bisher nur schwach auf Nachhaltigkeit ausgerichtet. Das Potential für Synergien zwischen Digitalisierung und Nachhaltigkeit ist da, ist aber zu wenig bekannt und nicht gut einschätzbar. Es ergeben sich u.a. folgende Kernfragen: Wo ist Digitalisierung für die Nachhaltigkeit positiv? Welche Synergien und Spannungsfelder existieren? Forschungsbedarf im Bereich Nachhaltigkeit und Digitalisierung hält er in folgenden Bereichen fest:

- Problemwissen
- Zielwissen
- Orientierungswissen
- Handlungswissen
- Transformationswissen

(*Hinweis der Geschäftsstelle*: Das ICB-Projekt *digitainable* nimmt sich den oben formulierten Kernfragen an, s. S. 16)

### **Ein Bericht aus dem lokalen Nachhaltigkeitslabor Campus Klein-Altendorf**

Prof. Dr. Ralf Pude (Universität Bonn) berichtet von der Forschung am Campus Klein-Altendorf

- Participation (Political & Economic)
- Specificity (value of diversity and own framework conditions)

If you operationalize this definition on a global level, you are dealing with the planetary boundaries, i.e. CO<sub>2</sub> reduction. At the regional level (here NRW) the 17 goals of Agenda 2030 as well as the European and national sustainability framework form the basis for operationalization. In addition, it is compared with the sustainability agendas of other federal states. The focus is on the contextual dependency of sustainability; therefore, context-specific fields of action for NRW are focused. A particular focus is placed on the need to identify interactions, conflicts and synergies. Socio-technological systems (e.g. regarding digitalization) have so far been only weakly oriented towards sustainability in their objectives. The potential for synergies between digitalization and sustainability is there but is too little known and cannot be assessed well. The following core question arises: Where is digitalization positive for sustainability? What synergies and areas of conflict exist? He identifies research needs in sustainability and digitalization in the following areas:

- Problem knowledge
- Target knowledge
- Orientation knowledge
- Knowledge for action
- Transformation knowledge

(*Note from the Head Office*: The ICB project *digitainable* addresses the key questions formulated above, see p. 16)

### **A Report from the Local Sustainability Laboratory Campus Klein-Altendorf**

Prof. Dr. Ralf Pude reported on the research at the Campus Klein-Altendorf, which focuses on renewable raw materials that can replace conventional materials. Perennial plants are particularly promising in this respect. Examp-

tendorf, die sich auf nachwachsende Rohstoffe, die herkömmliche Materialien ersetzen können, konzentriert. Besonders aussichtsreich hierfür sind mehrjährige Pflanzen. Vorgestellt werden Beispiele von Pflanzen, die sich positiv auf die CO<sub>2</sub>-Bindung (durch Pflanze und Boden) und die lokale Fauna auswirken und schnell gute Rohstoffe liefern. Für eine umfassende Verwendung dieser Rohstoffe werden Beispiele im Bereich Dämmung, Verpackung und Baustoffe vorgestellt. Rohstoffnutzung kann auch zirkulär stattfinden (dies meint eine mehrmalige Nutzung desselben Rohstoffes in verschiedenen Kontexten, z.B. Pellets als Einstreu, als Substrat und später als Brennstoff verwendet); damit sind die Rohstoffe auch in der Nutzung ressourceneffizient/-schonend.

### Reflexion

Die Komplexität des Begriffs und die Operationalisierung von Nachhaltigkeit bildet der Workshop exemplarisch ab. Das durch verschiedenartige Inputvorträge bewusst aufgezeigte „Mosaik“ der Nachhaltigkeitslandschaft und die daraus resultierende Diskussion über verschiedene Ebenen (globale Perspektive, nationale Ebenen/ Strategien und lokale konkrete Beispiele) scheint einigen Teilnehmenden nicht zielführend im Hinblick auf einen gemeinsamen Begriff oder ein gemeinsames Verständnis von Nachhaltigkeit. Gefordert wird, ein paar Schritte zurückzugehen und Klarheit in Bezug auf die unterschiedlichen Konzepte zu erlangen, auf deren Basis man über Nachhaltigkeit spricht. In dem Kontext wird angeführt, dass Nachhaltigkeit eine Perspektive sei, die von unterschiedlichen Interessensgruppen ausgehen kann. Wichtig seien daher der Dialog miteinander und das Lernen voneinander. Ein einziger gemeinsamer Begriff oder ein homogenes Verständnis von Nachhaltigkeit ist nicht anzustreben, und mit Blick auf die mehrmals erwähnte Kontextabhängigkeit vielleicht auch gar nicht möglich.

les of plants are presented that have a positive effect on CO<sub>2</sub> capture (through plants and soil), local fauna and quickly provide good raw materials. Examples of a comprehensive use of these raw materials were presented in the areas of insulation, packaging and building materials. Raw materials can also be used in a circular way (this meant multiple use of the same raw material in different contexts, e.g. pellets as litter, as substrate and later used as fuel); this means that the raw materials are also resource efficient and sparing in their use.



Prof. Dr. Imme Scholz and Dr. Sven Grimm (DIE).

### Reflection

The workshop illustrates the complexity of the concept and the operationalization of sustainability. The “mosaic” of the sustainability landscape (consciously) demonstrated by various input presentations and the resulting discussion on different levels (global perspective, national levels/strategies and local concrete examples) does not seem to be conducive to a common concept or understanding of sustainability to some participants. They asked to take a few steps back and to gain clarity about the different concepts on which sustainability is discussed. In this context, it is argued that sustainability is a perspective that can come from different stakeholders. It is therefore important to have a dialogue with and learn from each other. A single common concept or a homogeneous understanding of sustainability is not intended, and in view of the contextual dependency mentioned several times, it may not even be possible.

Der Workshop hat diverse Facetten von Nachhaltigkeit aufgezeigt, und wir haben versucht, diskursiv damit umzugehen. Trotz aller Unterschiedlichkeiten sind einige gemeinsame Ansatzpunkte klar geworden:

- Dimensionen und Treiber im Handlungsfeld „Nachhaltigkeit“ müssen auf konzeptioneller Ebene so ausbuchstabiert und ausgestaltet werden, dass verschiedene Disziplinen sich hier wiederfinden, d.h. ihren „Startpunkt“ finden.
- Gerade wissenschaftliche Arbeit kann und soll dazu beitragen, in der Vielfalt Prioritäten, d.h. eine bearbeitbare Menge an Startpunkten für eine globale Transformation zur Nachhaltigkeit, aufzuzeigen.
- Die Datenlage und Schemata zur Evaluierung von Nachhaltigkeit sind hier potenzielle Hürden.
- Die Messbarkeit von Nachhaltigkeit ist essenziell wichtig, denn „if you can't measure it, you can't manage it“, wie ein Teilnehmer bemerkt. Festgehalten wird aber auch, dass unsere komplexen Gesellschafts- und Umweltsysteme und deren Zusammenspiel nicht vollständig in Indikatoren erfasst werden können, anhand derer man dann Nachhaltigkeit und/oder den Fortgang in nachhaltiger Entwicklung messen kann. Ein Vorschlag sieht das Herunterbrechen von kontextspezifischen Leitindikatoren mit assoziierter Impactforschung vor. Insgesamt sollten Forschungsfelder dazu dienen können, Prioritäten innerhalb des Nachhaltigkeitsdiskurses zu setzen bzw. widerzuspiegeln.
- Die Bearbeitung der Themenfelder muss verschiedene Disziplinen zusammenbringen, d.h. man muss wissen, wie die anderen arbeiten; man muss wissen, wie Wissen und Methoden aus anderen Disziplinen die eigenen Ressourcen bereichern kann. Ein wissenschaftlicher Dialog, der auf der Wertschätzung der Beiträge aus

The workshop revealed various facets of sustainability, and we tried to deal with them discursively. Despite all the differences, some common starting points have become clear:

- Dimensions and drivers in the field of action “sustainability” have to be spelled out and shaped on a conceptual level in such a way that different disciplines find themselves here; i.e. they would have to find their “starting point”.
- Scientific work can and should contribute to identifying priorities in the diversity, i.e. point out a workable set of starting points for a global transformation towards sustainability.
- The data situation and schemata for evaluating sustainability are potential hurdles here.
- The measurability of sustainability is essentially important, because “if you can't measure it, you can't manage it”, as one participant remarked. It is noted, however, that our complex social and environmental systems and their interaction cannot be fully captured in indicators that can be used to measure sustainability and/or progress in sustainable development. One proposal envisages breaking down context-specific headline indicators with associated impact research. Overall, research fields should be able to serve to set or to reflect priorities within the sustainability discourse.
- Working on the thematic fields must bring together different disciplines, i.e. one must know how the others work; one must know how knowledge and methods from other disciplines can enrich one's own resources. A scientific dialogue based on the appreciation of contributions from different disciplines is desirable. One should keep in mind the question of how different types of knowledge communicate with each other and how they intermin-

verschiedenen Disziplinen fußt, ist wünschenswert. Im Auge behalten sollte man die Fragestellung, wie auch verschiedene Wissensarten hier miteinander kommunizieren und sich vermengen.

Die Ausführungen zum Workshop „Nachhaltigkeit – Kritische Reflexion eines Begriffs im Wandel“ basieren auf den Protokollnotizen von Daniel Schmitt (Universität Bonn).

*The explanations on the workshops "Sustainability – Critical Reflection of a Concept in Transition" are based on the log notes from Daniel Schmitt (University of Bonn).*

Dr. Andreas Stamm (DIE) opening the lecture series.



### **bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series „Ethics of Technology Choice in Times of Eroding Planetary Boundaries“**

Vor vierzig Jahren wurde Hans Jonas' Hauptwerk *Das Prinzip Verantwortung* erstmalig veröffentlicht. Aus der Perspektive der Moralphilosophie entwickelt er grundlegende Gedanken für einen verantwortungsbewussten Umgang mit neuen Technologien und insbesondere mit „disruptiven Innovationen“. Seine Arbeit ist auf den technologischen Fortschritt ausgerichtet, der die Reichweite menschlichen Handelns bis zu einem gewissen Grad erweitert hat, und fordert eine neue Philosophie der Verantwortung. Durch technologischen Fortschritt kann eine Maßnahme an einem einzigen Punkt in Raum und Zeit weitreichende oder sogar globale Folgen haben.

Seit 1979 ist die Zahl der auf der Erde lebenden Menschen um 3 Milliarden gestiegen. Der Anteil armer Menschen ging von 40% auf 10% zurück. Planetare Grenzen werden nicht (nur) durch einzelne katastrophale Ereignisse in einem neuartigen technologischen System überschritten, sondern (auch) durch die fortschreitende Erosion von Ökosystemen – um

### **bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series “Ethics of Technology Choice in Times of Eroding Planetary Boundaries”**

Forty years ago Hans Jonas' main work *The Principle of Responsibility* was published for the first time. From the perspective of moral theory he develops fundamental ideas for a responsible handling of new technologies and especially of “disruptive innovations”. His work focuses on technological progress, which has extended the scope of human action to a certain extent, and calls for a new philosophy of responsibility. Through technological progress, action at a single point in time and space can have far-reaching or even global consequences.

Since 1979, the number of people living on Earth has increased by 3 billion. The proportion of poor people has fallen from 40% to 10%. Planetary boundaries are being crossed not (only) by individual catastrophic events in a new type of technological system transgression, but (also) by the progressive erosion of ecosystems – to meet the needs of a growing and increasingly wealthy world population. Technologies and innovations play a decisive

die Bedürfnisse einer wachsenden und zunehmend wohlhabenden Weltbevölkerung zu befriedigen. Technologien und Innovationen spielen in dieser neuen globalen Aufstellung eine entscheidende Rolle. Brauchen wir eine neue „Ethik der Verantwortung“, neue Ansätze für radikale Innovationen möglicherweise kombiniert mit neuartigen Methoden der technologischen Folgenabschätzung und Vorausschau?

Dr. Andreas Stamm, Organisator und Mastermind der Vorlesungsreihe, hat zu acht Nachmittagen deutsche und internationale Expert\*innen aus Wissenschaft, Politik und Gesellschaft geladen, um sich in kritischen Diskurs zu begeben und diesen u.a. in die Kreise der Bonner Allianz hineinzutragen. Details zu den Einzelveranstaltungen finden sich in der Veranstaltungsübersicht (S. 53 ff.).

## bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series

Photo left: Dr. Andreas Stamm (DIE) at the lecture series.

### bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series „Benefits from Sustainability“

Vom 10. Oktober bis zum 21. November 2019 (5 Termine) fand die zweite bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series „Benefits from Sustainability?!“ in Kooperation mit dem Internationalen Zentrum für Nachhaltige Entwicklung (IZNE) der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (H-BRS) statt.

Der Fokus dieser Reihe lag darauf, den Nachhaltigkeitsdiskurs nicht nur aus einer negativen (Schadens-)Perspektive zu beleuchten, sondern positive Narrative zu identifizieren und innovative Lösungen aufzuzeigen, die unserem Leben unmittelbar zugutekommen können.

Details zu den Einzelveranstaltungen finden sich in der Veranstaltungsübersicht (S. 53 ff.).

role in this new global constellation. Do we need a new “ethics of responsibility”, new approaches to radical innovation possibly combined with novel methods of technological impact assessment and foresight?

Dr. Andreas Stamm, the organizer and mastermind of the lecture series, invited German and international experts from science, politics and society to eight afternoons to engage in critical discourse and to bring this discourse into the circles of the Bonn Alliance, among others. Details on the individual events can be found in the event overview (pp. 53 ff).

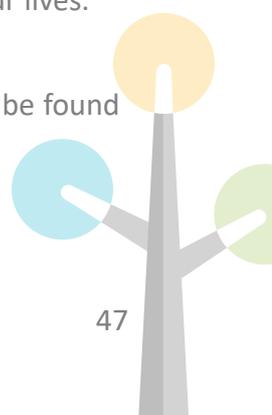


### bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series “Benefits from Sustainability“

From October 10 to November 21, 2019 (5 dates), the second bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series “Benefits from Sustainability?!“ took place in cooperation with the International Centre for Sustainable Development (IZNE) of the Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, University of Applied Sciences (H-BRS).

The focus of this series was to illuminate the sustainability discourse not only from a negative (damage) perspective, but also to identify positive narratives and present innovative solutions that can directly benefit our lives.

Details on the individual events can be found in the event overview (pp. 53 ff).



## Global Development Network Konferenz

Die internationale Konferenz zum Thema „Knowledge for Sustainable Development: The Research-Policy Nexus“, wurde vom Global Development Network organisiert und von lokalen Partnern unterstützt: vom Deutschen Institut für Entwicklungspolitik (DIE), dem Deutschen Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval), der Bonner Allianz für Nachhaltigkeitsforschung/Innovations-Campus Bonn (ICB), und dem Institut für Umwelt und menschliche Sicherheit der Universität der Vereinten Nationen (UNU-EHS).

Die Konferenz versammelte eine Gruppe sowohl von arrivierten als auch von aufstrebenden Entwicklungsökonom\*innen und Sozialwissenschaftler\*innen aus der ganzen Welt, die über die vielfältigen Fragen der nachhaltigen Entwicklung debattierten, z.B. wie wir durch qualitativ hochwertige Forschung und Politikgestaltung eine bessere Zukunft für die Menschheit sichern können.

Im Mittelpunkt standen interdisziplinäre Forschung, Wissensaustausch und Erkenntnisvermittlung, die für den menschlichen Fortschritt erforderlich sind; die gemeinsamen anhaltenden globalen Herausforderungen der nachhaltigen Entwicklung wie **Klimawandel, Migration** und Gesundheit; die Herausforderungen und Chancen der nächsten Generation wie **Big Data, KI und digitale Transformation**; und die Möglichkeiten, wie Forschungspolitik und -finanzierung mehr lokale Eigenverantwortung und Nachhaltigkeit erreichen können.

Das Programm lebte von Kontroversen über Geoengineering, Gesprächen darüber, was in der internationalen Entwicklung funktioniert und was nicht, inspirierenden Präsentationen exzellenter Forschung aus den Entwicklungsländern, einem historischen Rückblick auf die letzten 20 Jahre der Entwicklung und neuen Daten aus den neu veröffentlichten Berich-

## Global Development Network Conference

The international conference on the topic of “Knowledge for Sustainable Development: The Research-Policy Nexus” was organized by the Global Development Network and supported by local partners: the German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE), the German Institute for Development Evaluation (DEval) the Bonn Alliance for Sustainability Research/Innovation Campus Bonn (ICB), and the United Nations University - Institute for Environment and Human Security.

The conference gathered a group of both elite and emerging development economists and social science researchers from around the world who debated the many questions surrounding how we can secure a better future for humanity, through high-quality research and policymaking.

Spotlights were on interdisciplinary research, knowledge sharing and evidence brokering needed to power human progress; on the shared, persistent global challenges of sustainable development, such as **climate change, migration** and health; on next frontier challenges and opportunities such as **Big Data, AI and digital transformation**; and on ways how research policies and funding can garner greater local ownership and sustainability.

Booths of the conference partners at the GDN Conference.



ten, die sich auf den Stand der Ziele der nachhaltigen Entwicklung und unsere gemeinsame digitale Zukunft konzentrieren.

## **Momentaufnahmen von Themen und Diskussionen**

### **Plenum A | Von der Forschung zum Handeln für nachhaltige Entwicklung:**

Prof. Dr. Imme Scholz, kommissarische Direktorin des Deutschen Instituts für Entwicklungspolitik (DIE) und Mitglied des Bonner Allianzrats, leitete die erste Plenarsitzung der Konferenz, die die Fortschritte des Nachhaltigkeitstransfers von der Forschung zum Handeln kritisch hinterfragte. Die Diskussion startete mit grundlegenden Herausforderungen für die Forschung überhaupt: in der Thematisierung der Kooperation mit den Ländern des globalen Südens wurden Ressourcenengpässe in der Forschung als ständige Herausforderung für den afrikanischen Kontinent herausgestellt. Eine kritische Masse ist notwendig, um zur nächsten Stufe überzugehen. Darüber hinaus beeinträchtigten die eingeschränkten finanziellen Möglichkeiten vieler Länder ihre Investition und somit Teilnahme an der Forschung. Andere Länder könnten aufgrund ihres fragilen politischen bzw. gesellschaftlichen Kontexts und einer sich verändernden internationalen Szene zurückbleiben. Fundierte Forschung für eine nachhaltige Entwicklung erfordert die Bereitstellung von Ressourcen für die Forschung, um mehr Ländern die Teilnahme am akademischen Dialog zu ermöglichen. Die Forschungsagenden in den Entwicklungsländern sollten von den Ländern selbst und nicht von möglichen Geldgebern aufgestellt werden. Nicht-privilegierte Forschungsgruppen müssen gleichberechtigten Zugang zu nötigen Ressourcen erhalten. Bei den SDGs gehe es nicht darum, Standards führender Volkswirtschaften durchzudrücken, sondern dass alle Nationen ihre Lebensstandards nachhaltig gestalten. Die SDGs müssen durch kollektives Handeln

Controversies such as climate engineering could be encountered, as well as conversations about what works in international development and what doesn't, inspiring presentations about research excellence from the developing world, a historical review of the last 20 years of development, and new data from report launches that focus on the state of the Sustainable Development Goals and our common digital future.

## **Snapshots of Themes and Discussions**

### **Plenary A | From research to sustainable development action: how far have we come?**

Prof. Dr. Imme Scholz, Acting Director of the German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE) and member of the Bonn Alliance Council, chaired the conference's first plenary which scrutinized the progress of sustainability transfer from research into action. Discussions hit several challenges for doing research in the first place: talking about collaboration with countries from the Global South, it was pointed out that research capacity is an ongoing challenge on the African continent. A critical mass is needed to move on to the next stage. Furthermore, financial constraints affect participatory possibilities for many countries that do not have the resources to invest in research. Other countries might be left behind due to their fragile political or social contexts and a changing international scene. Rigorous research for sustainable development calls for providing resources for research to enable more countries to participate in academic dialogue. Research agendas in developing economies should be set up by the countries themselves, not by donors. Non-privileged research groups need to get equal access to resources. In this spirit, it was explicitly pointed out that the Sustainable Development Goals (SDGs) are not about a group of nations reaching the standards of leading economies, but about all nations

© Neil Baynes

und Koordination öffentlicher Güter erreicht werden. Der Prozess von der Forschung bis zur Politikgestaltung muss partizipativ und kooperativ sein. Es ist schwierig, alle SDGs zu erreichen, da Spannungen und Zielkonflikte auftreten; die Rolle der Wissenschaft kann darin bestehen, zur Lösung dieser Reibungsfälle beizutragen.

### **Plenary C | Next frontier challenges: Big Data, AI, digital transformation**

Prof. Dr. Jakob Rhyner, wissenschaftlicher Direktor der Bonner Allianz/ ICB und Professor für Globalen Wandel und Systemische Risiken, brachte die Auswirkungen von Digitalisierung und künstlicher Intelligenz (KI) in den Diskurs zur nachhaltigen Entwicklung ein – dies geschah zum ersten Mal in der zwei Jahrzehnte langen Geschichte der Global Development Konferenzen. Die Plenumsdiskussion startete mit der Feststellung, dass die Zukunft der Daten zwar schon da sei, aber nicht gleichmäßig verteilt (z.B. in Bezug auf Eigentum/ Persönlichkeitsrechte, Zugänglichkeit/ Transparenz und Nutzbarkeit): Wir leben in einer Welt des Kampfes um Daten. In diesem Zusammenhang erscheinen Digitalisierung und Künstliche Intelligenz gleichzeitig als große Bedrohung und große Chance für eine nachhaltige Entwicklung. Wie können wir den Risiken begegnen, dass die Erhebung und Nutzung von Daten zu einer datenlieferungsbedingten Konzentration auf ausgewählte Themen führen könnte, die möglicherweise nicht die Herausforderungen der Entwicklung adressieren? Wie können (neue Arten der) Zusammenarbeit bei der Datenerhebung/-verarbeitung/-verwendung, insbesondere im Kontext nachhaltiger Entwicklung, fruchtbar gemacht werden? Wie können Regierungen aus neuen Arten der Datennutzung einen Benefit ziehen? Wie können wir ihnen helfen, Governance und Dienstleistungen zu verbessern? Eine Datenzusammenarbeit zwischen dem privaten Sektor und den Regierungen

making their living standards sustainable. Reaching the SDGs needs to be coordinated through collective action and public goods. The process from research to policy needs to be a participatory collaborative process which involves bringing stakeholders together. Reaching all SDGs is difficult, as tensions and trade-offs between goals emerge; the role of science can be to contribute to solving these frictions.

### **Plenary C | Next frontier challenges: Big Data, AI, digital transformation**

Prof. Dr. Jakob Rhyner, Scientific Director of the Bonn Alliance/ ICB and professor for Global Change and Systemic Risks, brought the impact of digitalization and artificial intelligence (AI) into the discourse of sustainable development – this happened for the first time in the two decades of history of the global development conferences. Starting point for the plenary discussions was the statement that the future of data is already here, but is not evenly distributed (e.g. in terms of ownership/ personal rights, accessibility/transparency and usability): we live in a data fight world. In this context, digitalization and artificial intelligence appear as big threat and a big opportunity for sustainable development at the same time. How can we address the risks that the collection and use of data could lead to a data-supply-driven focus on selected issues that may not address development challenges? How can (new types of) cooperation on data collection/processing/usage, especially in the context of sustainable development, be established fruitfully? How can governments harness from new ways of looking at data? How can we help them improve governance and service delivery? Data collaboration between the private sector and governments do not really exist, because the private sector does not want to solve public policy problems. Looking at academia, there are barriers between

gibt es eigentlich nicht, weil der private Sektor keine Probleme der öffentlichen Politik lösen will. Im akademischen Bereich gibt es Barrieren zwischen Forschenden, die an KI, Big Data und digitalen Technologien arbeiten, und Expert\*innen für nachhaltige Entwicklung, die ebenfalls überwunden werden müssen.

Die Zusammenarbeit im Bereich der Daten stand im Vordergrund der praktischen Fragen, aber Digitalisierung und KI warfen auch grundlegende ethische Bedenken zur Digitalisierung auf, z.B. hinsichtlich der Möglichkeiten für menschlichen Fortschritt und eine künstliche Entwicklung, und eine anschließende Forderung nach normativen Diskussionen über die Grenzen der neuen digitalen Möglichkeiten.



### Session „Transnational knowledge cooperation for sustainable development“ (DIE)

Dr. Anna Schwachula (Deutsches Institut für Entwicklungspolitik) vertiefte in ihrer Sitzung „Transnationale Wissenskoooperation für nachhaltige Entwicklung“ das Thema „Wissen für nachhaltige Entwicklung“ und stellte die Frage, welche Art von transnationaler Wissenskoooperation für eine Transformation in Richtung Nachhaltigkeit notwendig sei. Zentrale Bedenken in diesem Zusammenhang kreisten um die eurozentrische Art der Wissensproduktion in unserem (akademischen) Raum: „Wissen für Entwicklung“ stelle Entwicklung normativ als etwas Positives dar und schließe nicht-westliches/ nicht-eurozentrisches Wissen aus. Der Begriff sollte durch einen ersetzt werden, der anerkennt, dass Wissen über das „nördliche Verständnis“ hinausgeht. Selbst der Begriff „Wissensproduk-

researchers working on AI, big data and digital technologies and experts on sustainable development, which need to be overcome, too.

Data collaboration was a topic in the forefront of practical questions, but digitalization and AI also raised fundamental ethical concerns on digitalization, e.g. in possibilities for human advancement and an artificial evolution, and a subsequent request for normative discussions on boundaries of new digital possibilities.

Photo left: Dr. Anna Schwachula (DIE, at the center) giving her panel input.

Photo below: Dr. Johanna Vogel (DIE, writing on the poster) and Prof. Dr. Katja Bender (H-BRS/ IZNE, right next to her) discussing transnational knowledge cultivation.



### Session “Transnational knowledge cooperation for sustainable development” DIE)

Dr. Anna Schwachula (German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik) deepened the topic of knowledge for sustainable development and asked the question of what kind of transnational knowledge cooperation would be needed to achieve a transformation towards sustainability in her session on “Transnational knowledge cooperation for sustainable development”. A key concern in this context was the eurocentric mode of knowledge production in our (academic) realms: “Knowledge for development” puts development as something normatively positive and excludes non-western/non-eurocentric knowledge. The term should be substituted for one, which acknowledges that knowledge goes beyond the Northern understanding of it. Even the

tion“ (für einen bestimmten Entwicklungszweck) sei irreführend; es sollte stattdessen „Wissenskultivierung“ heißen. Was zählt aus postkolonialer Perspektive als Wissen? Wie kann Wissen erfasst und vermittelt werden? Wer darf dieses Wissen präsentieren? Unterscheiden sich Süd-Süd-Kooperationen von Nord-Süd-Kooperationen in der „Wissenskultivierung“? Diese und viele andere Fragen sind noch zu beantworten.

### **Plenum „Knowledge architecture for fast-tracking sustainability: implications for research policies and funding“ (UNU-EHS)**

Prof. Dr. Dirk Messner hatte den Vorsitz zum Plenum „Knowledge architecture for fast-tracking sustainability: implications for research policies and funding“ und brach eine Lanze für Wissenschaft und Forschung. Der öffentliche politische Rahmen habe bisher nur sehr wenig Raum für diese geboten. Wenn wir wollen, dass nachhaltige Entwicklung erfolgreich ist, müssen wir eine disziplinenübergreifende Perspektive einnehmen, entstehen; die Rolle der Wissenschaft kann darin bestehen, zur Lösung dieser Reibungsfälle beizutragen. Wir müssen darüber nachdenken, wie wir über die „Grenzen“ unserer Gemeinschaften hinausgehen können, während wir innerhalb unserer Gemeinschaften anerkannt werden und mit Praktikern zusammenarbeiten. Unsere Systeme sind komplex, es geht um Beziehungen, um Beweise und Daten und um Macht und Politik. Um Lösungen für aktuelle Fragen zu finden, müssen wir neue Wege beschreiten – und Wissenschaft und Forschung brauchen sowohl den Raum als auch die Ressourcen, um ein integraler Bestandteil dieses Prozesses zu sein.



term “knowledge production” (for a certain purpose of development) is misleading; it should be “knowledge cultivation” instead. From a postcolonial perspective, what counts as knowledge? How can knowledge be captured and communicated? Who gets to present this knowledge? Are South-South cooperations different from North-South cooperations in “knowledge cultivation”? These questions and many more remain to be answered.

### **“Knowledge architecture for fast-tracking sustainability: implications for research policies and funding“ (UNU-EHS)**

Prof. Dr. Dirk Messner chaired the plenum “Knowledge architecture for fast-tracking sustainability: implications for research policies and funding” and took up the cudgels for science and research. It was pointed out that so far, public policymaking frameworks have provided very little space for them. If we want sustainable development to be successful, we need to take a cross-disciplinary perspective, we have to think about how to move beyond the “borders” of our communities, whilst being recognized within our communities and working with practitioners. Our systems are complex, they are about relationships, about evidence and data and about power and politics. Finding solutions to current issues requires us to dig up new paths – and science and research need both space and resources to be an integral part of the process.

Photo left: Plenary Hall in the World Conference Center.

Photo below: Prof. Dr. Dirk Messner, GDN Conference 2019.



## 3.2 Veranstaltungsübersicht

### 1.-10. April

Alumni Spring School on „Global Transformation Towards Sustainability“, unter der Federführung des DIE und des Dezernats Internationales der Universität Bonn

*24 Teilnehmende*

### 5. April

Abendempfang zum Kennenlernen der Bonner Nachhaltigkeitslandschaft, ausgerichtet von der Geschäftsstelle der Bonner Allianz

*80 Gäste*

### 25. April - 11. Dez.

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series „Ethics of Technology Choice in Times of Eroding Planetary Boundaries“, organisiert vom DIE

Start | Konzept auf S. 46

(Kurz: „Ethics of Technology Choice“)

### 25. April

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series „Ethics of Technology Choice“: The “Imperative of Responsibility”: Understanding Hans Jonas’ main philosophical work

Andreas Stamm, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE)

Christian Wiese, Martin-Buber-Lehrstuhl für Jüdisches Denken und Philosophie, Universität Frankfurt, Frankfurt/Main

Jakob Rhyner, Bonner Allianz/ ICB

*50 Teilnehmende*

### 22. Mai

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series „Ethics of Technology Choice“: Gene editing – A responsible means to assure food security of a growing world population on limited farmland and under changing climate conditions?

Justus Wesseler, University of Wageningen

Christoph Then, Testbiotech e.V.

Harald König, Karlsruhe Institute of Technology, Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)

*30 Teilnehmende*

## 3.2 Event Overview

### April 1-10

Alumni Spring School on “Global Transformation Towards Sustainability”, under the auspices of DIE and the International Office of the University of Bonn

*24 Participants*

### April 5

Evening Reception to get to know the Bonn sustainability landscape, hosted by the Head Office of the Bonn Alliance

*80 Guests*

### April 25 - Dec 11

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series “Ethics of Technology Choice in Times of Eroding Planetary Boundaries”, organized by DIE

Start | Concept on p. 46

(Short: “Ethics of Technology Choice“)

### April 25

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series “Ethics of Technology Choice“: The “Imperative of Responsibility”: Understanding Hans Jonas’ main philosophical work

Andreas Stamm, German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE)

Christian Wiese, Martin Buber Chair for Jewish Thought and Philosophy, University of Frankfurt, Frankfurt/Main

Jakob Rhyner, Bonn Alliance/ ICB

*50 Participants*

### May 22

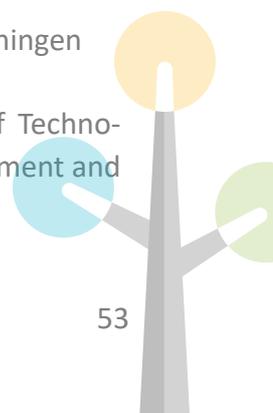
bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series “Ethics of Technology Choice“: Gene editing – A responsible means to assure food security of a growing world population on limited farmland and under changing climate conditions?

Justus Wesseler, University of Wageningen

Christoph Then, Testbiotech e.V.

Harald König, Karlsruhe Institute of Technology, Institute for Technology Assessment and Systems Analysis (ITAS)

*30 Participants*



### 19. Juni

bonnalliance<sup>CB</sup> lecture series „Ethics of Technology Choice“: Carbon Capture and Storage – A responsible bridge to a low-carbon future?

Robin Batterham, University of Melbourne

Eve Tamme, International Climate Change Policy, Global CCS Institute

Evelyn Nyandoro, Manager for the South African Centre for Carbon Capture and Storage (SACCCS) (via Skype)

*20 Teilnehmende*

### 25. Juni

Vortrag „Auf dem Weg zu globaler Nachhaltigkeit: Chancen und Herausforderungen bei der Umsetzung der Agenda 2030“

Achim Steiner, UN-Untergeneralsekretär und Leiter des UN-Entwicklungsprogramms UNDP  
*ca. 300 Gäste*

Wissenschaftliches Auftaktsymposium zum ICB mit Einführung von Sandra Gilgan und Keynote von Prof. Dr. Jakob Rhyner sowie drei wissenschaftlichen Workshops:

„Klimawandel und Migration – Zukünftige Forschungsrichtungen und -politik“ (DIE & UNU-EHS)

„Nachhaltigkeit – kritische Reflexion eines Konzepts im Wandel“ (BICC & Geschäftsstelle Bonner Allianz)

„One Health und Digitalisierung“ (IZNE & ZEF)  
*80 Gäste*

Feierlicher Abendempfang zum Auftakt des Innovations-Campus Bonn (ICB)

mit Grußworten unserer Ehrengäste:

Ashok Sridharan, Oberbürgermeister der Stadt Bonn

Annette Storsberg, Staatssekretärin im Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW

*160 Gäste*

### 12. Sept.

Grand Challenges: Answers from NRW, Brüssel

### June 19

bonnalliance<sup>CB</sup> lecture series “Ethics of Technology Choice”: Carbon Capture and Storage – A responsible bridge to a low-carbon future?

Robin Batterham, University of Melbourne

Eve Tamme, International Climate Change Policy, Global CCS Institute

Evelyn Nyandoro, Manager for the South African Centre for Carbon Capture and Storage (SACCCS) (via Skype)

*20 Participants*

### June 25

Lecture “Towards global sustainability: opportunities and challenges in implementing Agenda 2030”

Achim Steiner, UN Under-Secretary-General and Head of the UN Development Programme UNDP  
*ca. 300 Guests*

Scientific Opening Symposium of the ICB with introduction by Sandra Gilgan and keynote speech by Prof. Dr. Jakob Rhyner and three scientific workshops:

“Climate Change and Migration – Future Research Directions and Policies” (DIE & UNU-EHS)

“Sustainability – critical reflection of a concept in transition” (BICC & Bonn Alliance Head Office)

“One Health and Digitalization” (IZNE & ZEF)  
*80 Guests*

Festive Evening Reception for the launch of the Innovation Campus Bonn (ICB)

with greetings from our guests of honour:

Ashok Sridharan, Lord Mayor of the City of Bonn

Annette Storsberg, State Secretary in the Ministry of Culture and Science of the German State of NRW

*160 Guests*

### Sept 12

Grand Challenges: Answers from NRW, Brussels

### *Einführung und Moderation*

Prof. Dr. Jakob Rhyner, Bonner Allianz/ ICB

### *Vorträge*

„Kritische Infrastrukturen und Versorgungssicherheit“, Dr. Simone Sandholz, UNU-EHS

„Gesundheit und Umwelt“, Prof. Dr. Christian Borgemeister, Direktor ZEF

„Intelligente Nutzung von Kohlenstoff für die Zukunft: Carbon4PUR“, Dorota Pawlucka, Covestro Deutschland AG

### **10. Okt. - 21. Nov.**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series „Benefits from Sustainability“

Start | Konzept auf S. 47

### **10. Okt.**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series „Benefits from Sustainability“: Sustainable Bonn: Sustainability on a regional level and Bonn's Sustainability Strategy

Prof. Dr. Jakob Rhyner (Bonner Allianz/ ICB), Verena Schwarte (Stadt Bonn)

*12 Teilnehmende*

### **16. Okt.**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series „Ethics of Technology Choice“: Digital revolution – Towards a bright future or mass unemployment and Orwellian societies?

Balaji Parthasarathy, International Institute of Information Technology, Bangalore, India

Stephan Lingner Institut für qualifizierende Innovationsforschung und -beratung IQIB, Bad Neuenahr

*50 Teilnehmende*

### **17. Okt.**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series „Benefits from Sustainability“: Renewable Resources, Innovative Ideas and Job Prospects: Benefits from Sustainability Transfer

Prof. Dr. Ralf Pude (CKA, Universität Bonn)  
Benita Schuba (enaCom, Universität Bonn)

*15 Teilnehmende*

### *Introduction and moderation*

Prof. Dr. Jakob Rhyner, Bonn Alliance/ ICB

### *Presentations*

“Critical infrastructure and security of supply“, Dr. Simone Sandholz, UNU-EHS

“Health and Environment“, Prof. Dr. Christian Borgemeister, Director at ZEF

“Intelligent use of carbon for the future: Carbon4PUR“ Dorota Pawlucka, Covestro Germany AG

### **Oct 10 - Nov 21**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series “Benefits from Sustainability“

Start | Concept on p. 47

### **Oct 10**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series “Benefits from Sustainability“: Sustainable Bonn: Sustainability on a regional level and Bonn's Sustainability Strategy

Prof. Dr. Jakob Rhyner (Bonn Alliance/ICB), Verena Schwarte (City of Bonn)

*12 Participants*

### **Oct 16**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series “Ethics of Technology Choice“: Digital revolution – Towards a bright future or mass unemployment and Orwellian societies?

Balaji Parthasarathy, International Institute of Information Technology, Bangalore, India

Stephan Lingner European Academy of Technology and Innovation Assessment, Bad Neuenahr

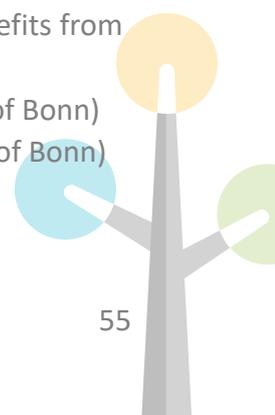
*50 Participants*

### **Oct 17**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series “Benefits from Sustainability“: Renewable Resources, Innovative Ideas and Job Prospects: Benefits from Sustainability Transfer

Prof. Dr. Ralf Pude (CKA, University of Bonn)  
Benita Schuba (enaCom, University of Bonn)

*15 Participants*



**23.-25. Okt.**

GDN Conference: Knowledge for Sustainable Development: the Research-Policy Nexus  
Plenary C | Next frontier challenges: Big Data, AI, digital transformation; Chair: Prof. Dr. Jakob Rhyner, Bonn Alliance/ ICB  
*500 Teilnehmende*

**23. Okt.**

GDN Konferenz Side Event 1: Empfang im Alten Rathaus mit dem Oberbürgermeister  
*ca. 100 Gäste*

**25. Okt.**

GDN Konferenz Side Event 2: Treffen mit der ERASMUS+-Forschendengruppe für Wasser- und Naturressourcenmanagement in Südostasien, koordiniert von Dr. Mahsa Motlagh, Bonn Alliance/ ICB, Projekt *digitainable*  
*12 Teilnehmende*

**25. Okt.**

GDN Konferenz Side Event 3: Was bewegt Bonn? Was bewegen wir? Mit Jugend und Politik im Gespräch. Ein Intergenerationendialog im Rahmen der globalen Initiative „100 Cities, 100 Dialogues“ von Global Peace, in Kooperation mit der Stadt Bonn, der Bonner Allianz für Nachhaltigkeitsforschung/ Innovations-Campus Bonn (ICB) und der UN SDG Action Campaign  
*82 Gäste*

**30. Oct.**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series „Ethics of Technology Choice“: Climate Engineering: Buying time to contain global warming?  
Ulrike Niemeier, Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg  
Frederike Neuber, Umweltethikerin, Rostock  
*17 Teilnehmende*

**6. Nov.**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series Ethics of Technology Choice: New societal models as a response to global challenges? (Ausgefallen)

**Oct 23-25**

GDN Conference: Knowledge for Sustainable Development: the Research-Policy Nexus  
Plenary C | Next frontier challenges: Big Data, AI, digital transformation; Chair: Prof. Dr. Jakob Rhyner, Bonn Alliance/ ICB  
*500 Participants*

**Oct 23**

GDN Conference Side Event 1: Reception at the Old Town Hall with the Lord Mayor  
*ca. 100 Guests*

**Oct 25**

GDN Conference Side Event 2: Meeting with ERASMUS+ Researchers Group on Water and Natural Resources Management in South-East Asia, coordinated by Dr. Mahsa Motlagh, Bonn Alliance/ ICB, project *digitainable*  
*12 Participants*

**Oct 25**

GDN Conference Side Event 3: „Was bewegt Bonn? Was bewegen wir? Mit Jugend und Politik im Gespräch.“ An intergenerational dialogue as part of the global initiative "100 Cities, 100 Dialogues" by Global Peace, in cooperation with the City of Bonn, the Bonn Alliance for Sustainability Research/ Innovation Campus Bonn (ICB) and the UN SDG Action Campaign  
*82 Guests*

**Oct 30**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series “Ethics of Technology Choice”: Climate Engineering: Buying time to contain global warming?  
Ulrike Niemeier, Max Planck Institute for Meteorology, Hamburg  
Frederike Neuber; Environmental Ethicist, Rostock  
*17 Participants*

**Nov 6**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series “Ethics of Technology Choice”: New societal models as a response to global challenges? (cancelled)

**7. Nov.**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series „Benefits from Sustainability“: Urban Biodiversity in the Region Bonn-Rhein-Sieg: Benefits of Biological Diversity for Urban Development

Prof. Dr. Wiltrud Terlau, Internationales Zentrum für Nachhaltige Entwicklung, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (H-BRS),

Prof. Dr. Weigend, Botanische Gärten der Universität Bonn

*18 Teilnehmende*

**14. Nov.**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series „Benefits from Sustainability“: Conditions for a good Circular Economy: Perspectives from Theory and Practice

Dr. Holger Berg, Wuppertal-Institut,

Dr. Persefoni Hilken und Dr. Berit Stange, covestro

*39 Teilnehmende*

**20. Nov.**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series „Ethics of Technology Choice“: Technology Assessment: German and international approaches

Prof. Dr. Armin Grunwald, Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS), Karlsruher Institut für Technologie,

Per Koch, NIFU Nordic Institute for Studies of Innovation, Research and Education

*15 Teilnehmende*

**21. Nov.**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series „Benefits from Sustainability“: Dynamics of Social Protection and Economic Development in Low and Middle Income Countries

Prof. Dr. Katja Bender und Callistus Agbaam, Internationales Zentrum für Nachhaltige Entwicklung der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (H-BRS)

*19 Teilnehmende*

**Nov 7**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series “Benefits from Sustainability“: Urban Biodiversity in the Region Bonn-Rhein-Sieg: Benefits of Biological Diversity for Urban Development

Prof. Dr. Wiltrud Terlau, International Centre for Sustainable Development, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, University of Applied Sciences (H-BRS),

Prof. Dr. Weigend, Botanical Gardens, University of Bonn

*18 Participants*

**Nov 14**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series “Benefits from Sustainability“: Conditions for a good Circular Economy: Perspectives from Theory and Practice

Dr. Holger Berg, Wuppertal Institute,

Dr. Persefoni Hilken and Dr. Berit Stange, covestro

*39 Participants*

**Nov 20**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series “Ethics of Technology Choice“: Technology Assessment: German and international approaches

Prof. Dr. Armin Grunwald, Institute for Technology Assessment and Systems Analysis (ITAS), Karlsruhe Institute of Technology,

Per Koch, NIFU Nordic Institute for Studies of Innovation, Research and Education

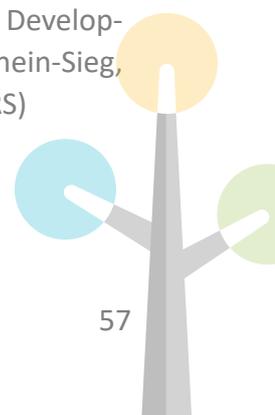
*15 Participants*

**Nov 21**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series “Benefits from Sustainability“: Dynamics of Social Protection and Economic Development in Low and Middle Income Countries

Prof. Dr. Katja Bender and Callistus Agbaam, International Centre for Sustainable Development of the Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, University of Applied Sciences (H-BRS)

*19 Participants*



**11. Dez.**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series Ethics of Technology Choice: Stocktaking and lessons learned: 40 years after - What does Hans Jonas teach us today?

Dr. Imme Scholz, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE),  
Prof. Dr. Jakob Rhyner, Bonner Allianz/ ICB  
*17 Teilnehmende*



Una Kliemann, Moderation for the Evening Reception within the Alumni Spring School, on April 5, 2019.

**Dec 11**

bonnalliance<sup>ICB</sup> lecture series “Ethics of Technology Choice”: Stocktaking and lessons learned: 40 years after - What does Hans Jonas teach us today?

Dr. Imme Scholz, German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE),  
Prof. Dr. Jakob Rhyner, Bonn Alliance/ ICB  
*17 Participants*



The Bonn Alliance/ ICB Head Office at the GDN Conference, October 2019.



From left to right: President Ihne (H-BRS), Rector Hoch (Bonn University) and Professor Rhyner (Bonn Alliance/ ICB) on June 25, 2019.



Colleagues enjoying the SDG quiz at the Bonn Alliance/ ICB booth at the GDN Conference, October 2019.



From left to right: Rhyner (Bonn Alliance/ ICB) and Scholz (DIE) with Steiner (UNDP) and Rector Hoch (University of Bonn) on June 25, 2019.



Lord Mayor Sridharan and Fridays for Future representative Julia Burghardt in dialogue in 100 Cities, 100 Dialogues, on October 25, 2019.

## 4. Öffentlichkeitsarbeit

Seit Gründung der Geschäftsstelle der Bonner Allianz/ ICB wurde die Außendarstellung ständig weiterentwickelt. Auf der Webseite der Bonner Allianz sind die Partnerinstitutionen, die Forschungsschwerpunkte, -projekte und -aktivitäten im Rahmen des ICB dargestellt. Auch aktuelle Veranstaltungen und Pressemeldungen finden sich dort. Im monatlichen Rhythmus geht der Newsletter der Bonner Allianz/ ICB zu aktuellen Veranstaltungen und Formaten an einen ständig wachsenden Verteiler. Kolleg\*innen in den Partnerinstitutionen der Bonner Allianz fungieren als weitere Multiplikator\*innen ins eigene Haus sowie in ihre/ weitere Netzwerke und Informationskanäle. Die Geschäftsstelle macht auch starken Gebrauch der sozialen Medien (Facebook, Twitter, LinkedIn).

<https://www.bonn-alliance.uni-bonn.de>

## 4. Public Relations

Since the establishment of the Bonn Alliance/ ICB Head Office, its external (re)presentation has been continuously developed. The Bonn Alliance website presents the partner institutions as well as the research priorities, projects and activities under the umbrella of the ICB. Current events and press releases are also available. Every month, the Bonn Alliance/ ICB newsletter on current events and formats is sent to a constantly growing list of subscribers. Colleagues in the partner institutions of the Bonn Alliance act as further multipliers within their own facilities as well as within their networks and information channels. The Head Office also makes extensive use of social media (Facebook, Twitter, LinkedIn).

<https://www.bonn-alliance.uni-bonn.de/en>



Facebook | @bonnalliance  
www.facebook.com/bonnalliance  
Follower: 722  
Abonnierte: 763

Twitter | @bonnalliance  
twitter.com/bonnalliance  
Follower: 665

LinkedIn  
de.linkedin.com/company/bonn-alliance-icb  
Follower: 32  
Gruppen: 3  
[www.linkedin.com/groups/8829750/](http://www.linkedin.com/groups/8829750/)  
[www.linkedin.com/groups/8830690/](http://www.linkedin.com/groups/8830690/)  
[www.linkedin.com/groups/8831334/](http://www.linkedin.com/groups/8831334/)

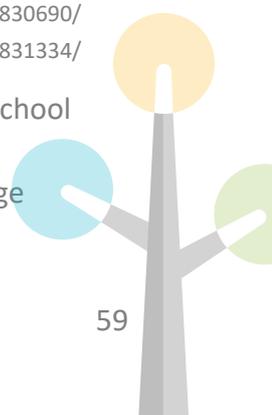
#icb | #bonnalliance | #bonnspringschool  
#K4SD | #benefitsfromsustainability  
#meetingSteiner | #meetingMukwege

Facebook | @bonnalliance  
www.facebook.com/bonnalliance  
Follower: 722  
Subscribers: 763

Twitter | @bonnalliance  
twitter.com/bonnalliance  
Follower: 665

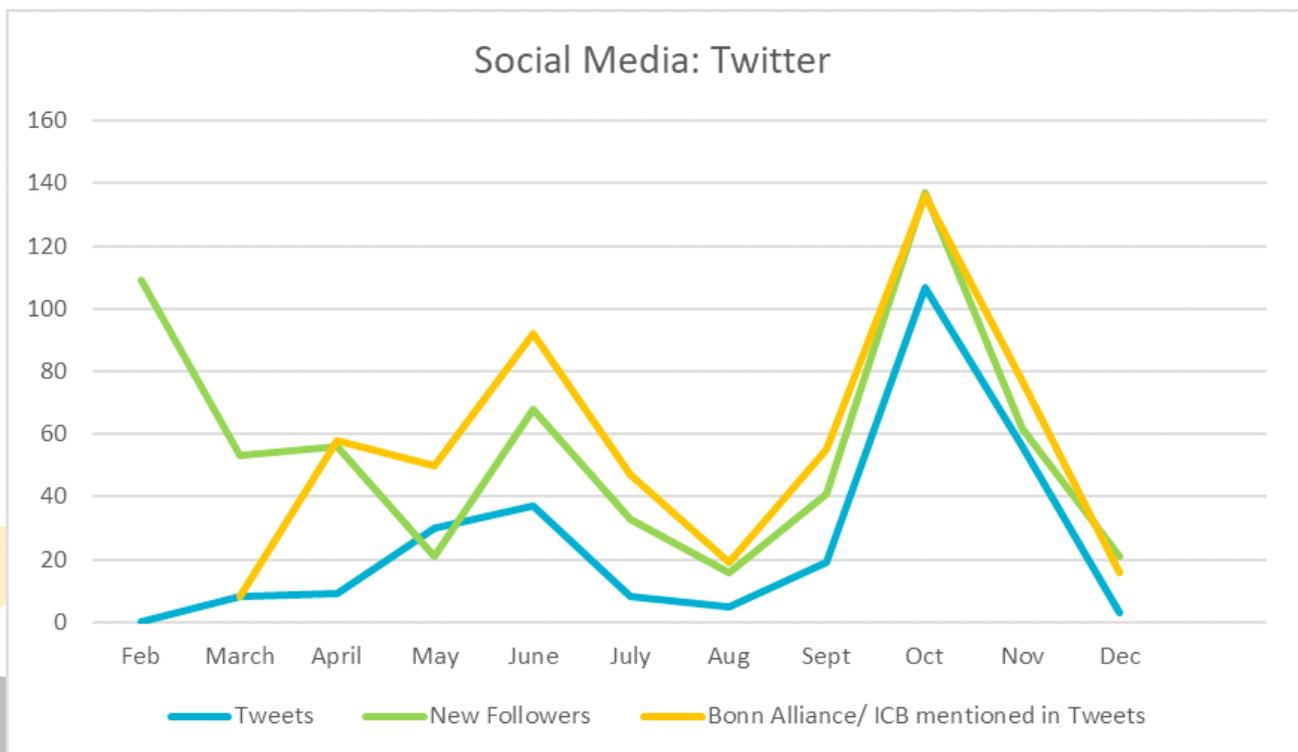
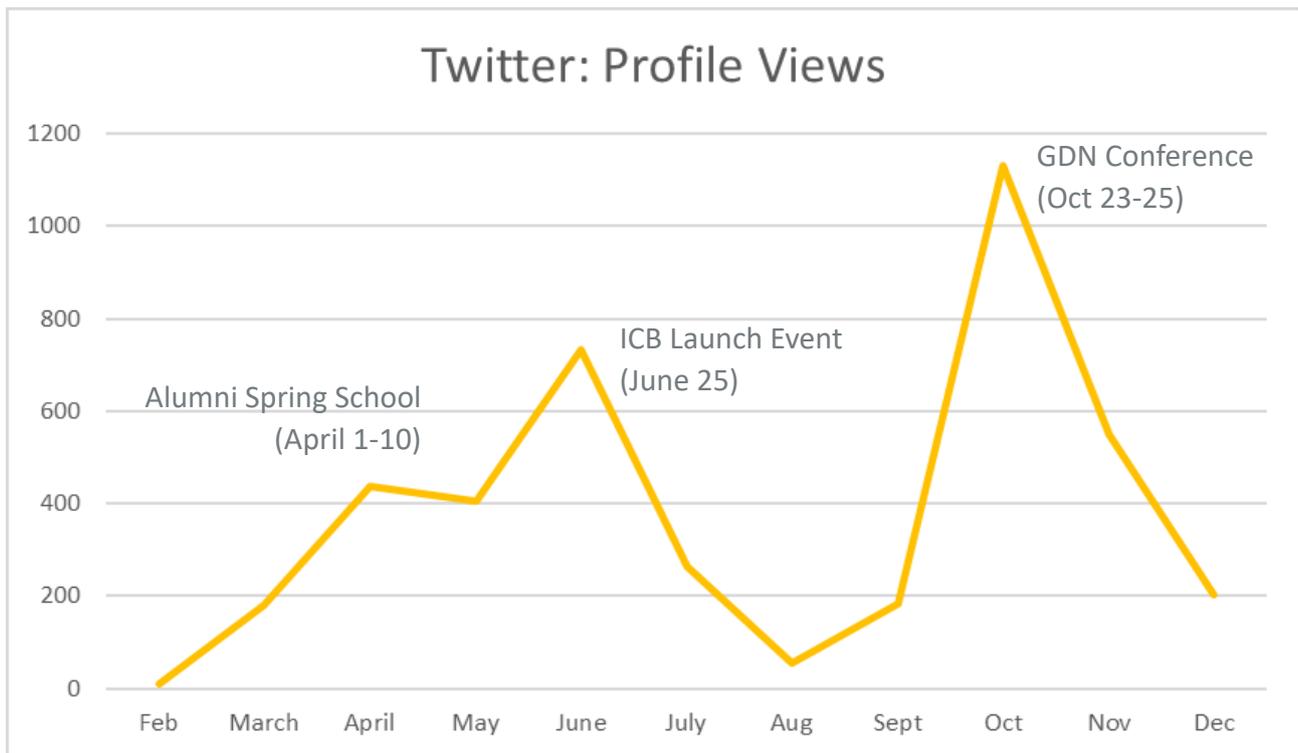
LinkedIn  
de.linkedin.com/company/bonn-alliance-icb  
Follower: 32  
Groups: 3  
[www.linkedin.com/groups/8829750/](http://www.linkedin.com/groups/8829750/)  
[www.linkedin.com/groups/8830690/](http://www.linkedin.com/groups/8830690/)  
[www.linkedin.com/groups/8831334/](http://www.linkedin.com/groups/8831334/)

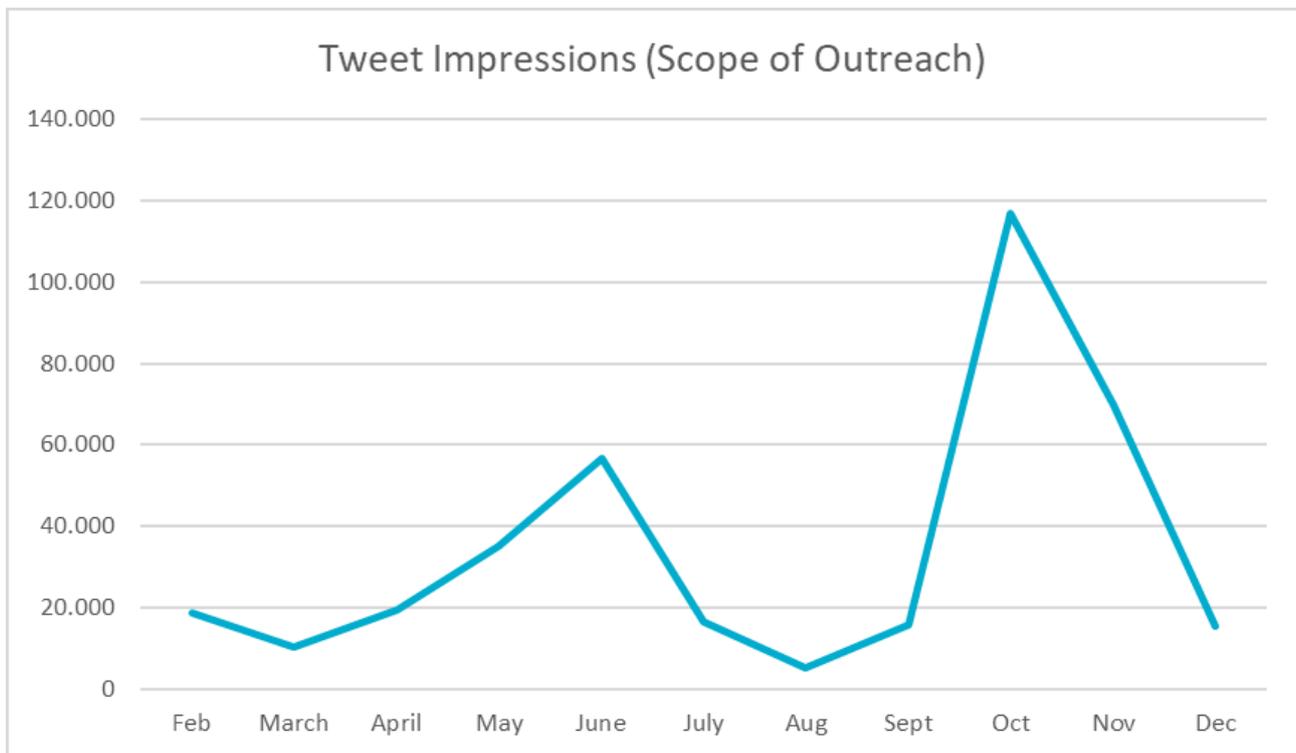
#icb | #bonnalliance | #bonnspringschool  
#K4SD | #benefitsfromsustainability  
#meetingSteiner | #meetingMukwege



## 4.1 Zahlenmäßige Entwicklung der Kanäle der sozialen Medien

## 4.1 Numerical development of the Social Media Channels





#### 4.2 Presseberichte auf Deutsch

[Innovations-Campus Bonn \(ICB\) im Aufbau](#) [Pressemitteilung, Landwirtschaftliche Fakultät, Universität Bonn, 16. März 2019]

[Nachhaltigkeitsforschung: Innovations-Campus Bonn startet](#) [Pressemitteilung, Stadt Bonn, 25. Juni 2019]

[Feierlicher Auftakt: Innovations-Campus Bonn](#) [Pressemitteilung, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (H-BRS), 25. Juni 2019]

[Innovations-Campus Bonn stellt sich erstmals vor](#) [General Anzeiger, Stefan Knopp, 26. Juni 2019]

[Großprojekt Innovations-Campus Bonn feiert seinen Auftakt](#) [Newsletter Juni 2019, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik, 28. Juni 2019]

[Innovations-Campus Bonn Zukunft der Gesellschaft wird erforscht](#) [Bonner Rundschau, Sören Becker, 27. Juni 2019]

[Nachhaltigkeit und Globaler Wandel: Innovations-Campus Bonn ist eröffnet](#) [Universität Bonn, 01. Juli 2019]

#### 4.2 Press releases in English

[“We want the Bonn Alliance to be an additional opportunity”](#) [Interview mit Prof. Dr. Rhyner, geführt von Alma van der Veen und Andreas Haller (ZEF), March 27, 2019]

[Kick-off ceremony \ Innovation Campus Bonn presented itself](#) [Pressemitteilung (in English), BICC, June 26, 2019]

[Innovation Campus Bonn to address key sustainability issues](#) [Rural 21, Michael Gardner, July 4, 2019]

[Innovation Campus Bonn to boost sustainability research](#) [University World News, Michael Gardner, July 6, 2019]



#### **Bonn Alliance for Sustainability Research**

@bonnalliance

It's time for the closing plenary and awards ceremony at #K4SD @GDNint with F. Bourguignon, @jacquet\_pierre, @IzumiOhno, #JakobRhyner and @markspeich @NRWpunktDE. Congratulations to the winners of the poster and youth blog competition!

ICB Innovations-Campus Bonn nimmt Arbeit auf [Schaufenster, Harald Weller, 22. Juli 2019]

Kooperation im Sustainability Hub Bonn: Semester an der Hochschule Bonn/Rhein-Sieg hat begonnen [General-Anzeiger Bonn, Dylan Cem Akalin, 1. Oktober 2019]

### 4.3 Videos zur Bonner Allianz/ ICB auf Deutsch

Auftakt 25. Juni 2019 - Bonner Allianz für Nachhaltigkeitsforschung: [https://www.youtube.com/watch?v=Lw\\_MqY1HzQ4](https://www.youtube.com/watch?v=Lw_MqY1HzQ4)

100 Cities 100 Dialogues – Was bewegt Bonn? Was bewegen wir? Jugend und Politik im Gespräch: <https://www.facebook.com/bonnalliance/videos/1774678226167067/>



A climate for change: how the Educators' Challenge is addressing real-world issues [The Guardian, Sue George, April 1, 2019]

Bonn's reinvention for the 21st century [Global Landscape Forum, Ming Chun Tang, June 22, 2019]

How Bonn became a sustainable development hub [devex, Andrew Green, July 10, 2019]

UNU Partner Universities in Germany Recognised as "Universities of Excellence" [UNU, July 26, 2019]

### 4.3 Videos on the Bonn Alliance/ ICB in English

Our work at the Bonn Alliance for Sustainability Research Head Office [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=1&v=6Wzu1tAjUKw](https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=6Wzu1tAjUKw)

The Alumni Spring School 2019 [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=1&v=vc8huKu3amg](https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=vc8huKu3amg)

Short Alumni Spring School Impressions: <https://www.youtube.com/watch?v=CNZaD6lrYY8>  
<https://www.youtube.com/watch?v=Wwk2vPO-xzk>  
<https://www.youtube.com/watch?v=UHohytsUOZI>  
<https://www.youtube.com/watch?v=YaRvcX3IfIc>  
<https://www.youtube.com/watch?v=fGqqr5QfUlg>  
<https://www.youtube.com/watch?v=VHi9yZG5Cdg>  
<https://www.youtube.com/watch?v=cSlOJH3A-Yg>

Achim Steiner (UNDP) on Bonn Alliance for Sustainability Research [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=1&v=blbPW78J7Ok](https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=blbPW78J7Ok)

#K4SD Jakob Rhyner on the 19th Global Development Conference <https://www.youtube.com/watch?v=uVi-xiCcg8M>

GDN Conference - Research - Policy Nexus <https://www.youtube.com/watch?v=kA5baWG0iTk>



## Geschäftsstelle



Sandra Gilgan  
Geschäftsführung  
[s.gilgan@uni-bonn.de](mailto:s.gilgan@uni-bonn.de)  
0228-73 60594



Una Kliemann  
Projektmanagement, PR  
[u.kliemann@uni-bonn.de](mailto:u.kliemann@uni-bonn.de)  
0228-73 60615



Evelien Fiselier  
Projektassistenz  
[e.fiselier@uni-bonn.de](mailto:e.fiselier@uni-bonn.de)  
0228-73 6128



Waltraud Eßer  
Büromanagement  
[wess@uni-bonn.de](mailto:wess@uni-bonn.de)  
0228-73 68701

## Head Office



Sandra Gilgan  
Managing Director  
[s.gilgan@uni-bonn.de](mailto:s.gilgan@uni-bonn.de)  
+49-228-73 60594



Una Kliemann  
Project Management, PR  
[u.kliemann@uni-bonn.de](mailto:u.kliemann@uni-bonn.de)  
+49-228-73 60615



Evelien Fiselier  
Project Assistance  
[e.fiselier@uni-bonn.de](mailto:e.fiselier@uni-bonn.de)  
+49-228-73 6128



Waltraud Eßer  
Office Management  
[wess@uni-bonn.de](mailto:wess@uni-bonn.de)  
+49-228-73 68701

Die Geschäftsstelle der Bonner Allianz für Nachhaltigkeitsforschung ist die erste Kontaktstelle für alle Fragen zur Bonner Allianz und dem ICB. Außerdem unterstützt sie die Bonner Allianz bei der Umsetzung gemeinsamer Formate sowie bei der Entstehung des Innovations-Campus Bonn (ICB).

The Head Office of the Bonn Alliance for Sustainability Research is the first point of contact for all questions concerning the Bonn Alliance and the ICB. Furthermore, it supports the Bonn Alliance in the implementation of joint formats and in the establishment of the Innovation Campus Bonn (ICB).

## Impressum

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität  
Bonn

Geschäftsstelle der Bonner Allianz für Nachhaltigkeitsforschung/  
Innovations-Campus Bonn (ICB)

Genscherallee 3  
53113 Bonn

[bonn-alliance.uni-bonn.de](http://bonn-alliance.uni-bonn.de)  
[www.twitter.com/bonnalliance](https://www.twitter.com/bonnalliance)  
[www.facebook.com/bonnalliance](https://www.facebook.com/bonnalliance)  
[www.linkedin.com/company/bonn-alliance-icb](https://www.linkedin.com/company/bonn-alliance-icb)

### Redaktion

Sandra Gilgan, Geschäftsführerin  
Una Kliemann, Projektmanagerin

### Bildnachweise

Fotos Titelseite: Barbara Frommann

## Imprint

University of Bonn

Head Office of the Bonn Alliance for  
Sustainability Research/ Innovation Campus  
Bonn (ICB)

Genscherallee 3  
D-53113 Bonn

[bonn-alliance.uni-bonn.de/en](http://bonn-alliance.uni-bonn.de/en)  
[www.twitter.com/bonnalliance](https://www.twitter.com/bonnalliance)  
[www.facebook.com/bonnalliance](https://www.facebook.com/bonnalliance)  
[www.linkedin.com/company/bonn-alliance-icb](https://www.linkedin.com/company/bonn-alliance-icb)

### Editors in Chief

Sandra Gilgan, Managing Director  
Una Kliemann, Project Manager

### Photo Credits

Photos Titlepage: Barbara Frommann

