



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN

# MEHRWERT

## durch mehr Perspektiven

MINT-Forschung unter Einbeziehung von Gender und Diversityaspekten

Dokumentation des Pilotprojektes  
im Sommersemester 2018

MEHRWERT



Das Pilotprojekt ist Teil des Zukunftskonzeptes der TU Dresden und wird finanziert aus Mitteln der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder.

Gender  
ConceptGroup

DFG

DRESDEN  
concept 

## **Kontakt**

**TU Dresden**

**Referat Gleichstellung von Frau und Mann**

Weberplatz 5, 01217 Dresden

Tel.: +49 351 463-36423 // Fax: +49 351 463-33296

## **Projektleitung**

Dr.<sup>in</sup> Jutta Luise Eckhardt

## **Fotos/ Abbildungen (wenn nicht anders ausgewiesen)**

Referat Gleichstellung von Frau und Mann



E-Mail: [gleichstellung@tu-dresden.de](mailto:gleichstellung@tu-dresden.de)

[www.tu-dresden.de/gleichstellung](http://www.tu-dresden.de/gleichstellung)







# Grußwort des Prorektors für Universitätsentwicklung

Liebe Leserinnen und Leser,

das Projekt MEHRWERT durch mehr Perspektiven hat uns im Sommersemester 2018 begleitet. Und wenn ich zurückblicke, dann gab es kaum einen geeigneteren Zeitpunkt für so ein Projekt. Die MEHRWERT-Idee - die Bereicherung von Forschung und Entwicklung in MINT durch die Berücksichtigung der Kategorien Gender und Diversity - wurde in einer insgesamt sehr dynamischen Phase an der TU Dresden umgesetzt. 2018 war intensiv geprägt von Diskussionen und konzeptionellen Überlegungen darüber, wie wir unsere Universität in den kommenden Jahren gestalten wollen und was wir uns für unsere Forschung, unsere Lehre, für unser Miteinander erhoffen und vorstellen können. Dazu gehörte als ein wesentlicher Meilenstein auch die Fertigstellung des Gleichstellungskonzepts 2018. In diesem ist dem Thema Genderaspekte in Forschung und Lehre ein eigenes Handlungsfeld gewidmet und mit Maßnahmen untersetzt. Das MEHRWERT-Projekt hat zur erfolgreichen Umsetzung dieser und weiterer Vorhaben wesentliche Grundlagenarbeit geleistet.

Ich möchte mich an dieser Stelle bei allen, die sich in dem Projekt engagiert eingebracht und die Idee mit Leben gefüllt haben, sehr herzlich bedanken. Gleichzeitig möchte ich Sie einladen, mit der hier vorliegenden Dokumentation die anregenden und dialogreichen Monate zwischen April und November für sich (wieder) zu entdecken.

Ihr Antonio Hurtado



*Professor Dr.-Ing. Antonio Hurtado*

*Foto: Christian Hüller*





# MEHRWERT durch

Pressemitteilung April 2018.....	3
Zur Genese des Projektkonzeptes .....	5
Projekttablauf .....	10
Auftaktveranstaltung.....	12
Sozialisation einer Informatikerin.....	14
Die Gastprofessorinnen.....	22
Die Workshops mit den Gastprofessorinnen.....	28
„Gender Extended Research and Development“ (GERD)-Modell.....	30
Workshop Bereich Mathematik und Naturwissenschaften.....	32
Workshop Bereich Ingenieurwissenschaften.....	40
Workshop Bereich Bau und Umwelt.....	52
TU Mehr!.....	62
Internationale Tagung „Diversifying Epistemic Perspectives“.....	64
Abschlussveranstaltung.....	68
Resümee.....	78
Dank den Professorinnen.....	80
Ausblick.....	83



# Pressemitteilung April 2018



## Frauen sind vielfältig, Männer auch, Kinder keine kleinen Erwachsenen – Projekt MEHRWERT bringt Perspektivwechsel in die anwendungsorientierte Forschung

In der medizinischen Forschung ist das Thema Diversität längst angekommen: Bei manchen Krankheiten haben viele Männer andere Symptome als viele Frauen, Medikamente können je nach Person unterschiedlich wirken, Kinder brauchen eine andere Behandlung als Erwachsene. Dass es sich aber auch in anderen Wissenschaftsdisziplinen lohnen kann, Aspekte wie Alter, Geschlecht oder Behinderung mitzudenken, zeigte ein neues Projekt an der TU Dresden.

*„MEHRWERT durch mehr Perspektiven“* nahm die anwendungsorientierte Forschung in den Natur- und Ingenieurwissenschaften in den Blick. *„Eine Frau stellt möglicherweise wichtige Ansprüche an ein Smartphone, die für alle nützlich sind, ein Mensch im Rollstuhl hat Wünsche an sein Auto, die für andere auch relevant sind“*, sagt Projektleiterin **DR.<sup>IN</sup> JUTTA LUISE ECKHARDT**. *„Es geht vor allem um die Benutzer\_innenfreundlichkeit bei technischen Innovationen, die sich bei manchen Vorhaben durch die Einbeziehung von Gender und Diversityaspekten verbessern lässt. Dabei ist es wichtig, die Perspektive zu wechseln – und das von Beginn an.“*

Dafür will das Projekt MEHRWERT an der TU Dresden ein Bewusstsein schaffen und Diskussionen anregen – in der Pilotphase zunächst in den drei Bereichen Ingenieurwissenschaften, Mathematik und Naturwissenschaften sowie Bau und Umwelt. Eine zentrale Rolle spielen dabei drei Gastprofessorinnen, die sich in ihrer wissenschaftlichen Arbeit bereits mit diesem Thema befassen und im Sommersemester 2018 ihre Expertise an die TU Dresden bringen.

# TU mehr!

Pilotprojekt MEHRWERT -

Welche **Forschung** wollen wir für wen und  
welches **Wissen** brauchen wir dafür?

*Postkartendesign zum MEHRWERT-Projekt*

# „MEHRWERT durch mehr Perspektiven“ – Zur Genese des Projektkonzepts

„Die Berücksichtigung von relevanten Gender- und Diversityaspekten ist (...) ein wesentliches Element qualitativ hochwertiger Forschung.“

(aus: Forschungsorientierte Gleichstellungsstandards der DFG)

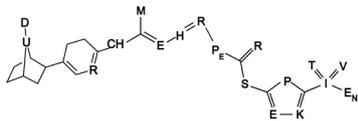
Das Gleichstellungskonzept der TU Dresden 2018 - 2023 hat unter neun Handlungsfeldern ein Handlungsfeld 6: **Genderaspekte in Forschung und Lehre**. Es gibt an der TU Dresden Ansätze für gendersensible Lehre. Der Preis für gendersensible Lehre wurde so 2018 erstmalig vergeben. Gender wird auch, insbesondere durch das Engagement der **GenderConceptGroup** im Bereich Geistes- und Sozialwissenschaften, seit 2012 bewusst als eine der Forschung inhärente Reflexionskategorie in verschiedenen, auch interdisziplinären, Lehrveranstaltungen diskutiert. Gender in der Forschung war an der TU Dresden dabei in seiner praktischen Bedeutung allerdings nie auf den Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften beschränkt, vielmehr ist es in zahlreichen Projekten der anderen vier Bereiche längst integraler Bestandteil wissenschaftlicher Arbeit. Besonders leicht ist dieser in der anwendungsorientierten Forschung mit ihren unterschiedlichen Etappen von der Idee bis zum Produkt zu entdecken.

Dabei profitieren die Medizin und die biowissenschaftlichen Fachrichtungen, die dieser zugrunde liegen, als unmittelbar am und für den Menschen ausgerichtete Forschung zielgerichtet und in selbstverständlicher Weise durch die **Einbeziehung von Gender und Diversityaspekten**. Der Bereich Medizin besitzt daher in diesem Kontext eine Vorreiterrolle und spiegelt gleichfalls die Situation auf nationaler und internationaler Ebene. Auch in der Informatik ist nicht nur an der TU Dresden seit geraumer Zeit zu diesem Thema viel Aktivität zu beobachten.

Insgesamt gab es in dem technisch-ingenieurwissenschaftlich profilierten Umfeld der Bereiche Ingenieurwissenschaften (ING), Bau und Umwelt (BU) wie auch Mathematik und Naturwissenschaften (MN) bislang jedoch keinen

Genderperspektiven auf Idee und Produkt

## Kontinuierliche Anerkennung von Gender und Diversität



Postkartendesign zum MEHRWERT-Projekt

organisierten Diskurs zu diesem Aspekt der Forschung und dem enormen Potential, welches bei einer systematischen Freisetzung einen hohen Erkenntnisgewinn verspricht.

### Wie lässt sich dieses qualitative Moment von Forschung nun definieren?

Im weitesten Sinne soll hierin eine umfassende und kontinuierliche Anerkennung von Gender und Diversität als Einflussgrößen in der wissenschaftlichen Arbeit gemeint sein. Im Prozess der Problemlösung sind die Kategorien Gender und Diversität auf den verschiedenen involvierten Ebenen in dem Sinne richtungsweisend, als dass der Grad ihrer bewussten Reflexion den Weg zum Ergebnis, das Ergebnis selbst wie auch seine Verwertung entscheidend mitgestaltet.

### Involvierte Ebenen sind dabei:

#### a) die Forschenden oder Gestaltenden

Besonders zu berücksichtigen sind hier die Zusammensetzung der Teams, die Entscheidungsstrukturen und die Qualität der Kommunikation.

#### b) die Zielgruppen oder Nutzerinnen und Nutzer

Hier ist der diverse Charakter der Interessen und Bedarfe besonders zu berücksichtigen.

#### c) die beteiligten Fachrichtungen

Auf dieser Ebene sind Gender und Diversityaspekte als Bestandteil der Wissenschaftsgeschichte und im Kontext von gegenwärtigen Werterastern innerhalb der jeweiligen Fachkultur besonders zu berücksichtigen.

#### d) das gesamtgesellschaftliche Umfeld

##### (Politik, Wirtschaft, Wissenschaftsorganisationen)

Hier werden Erwartungen an die Forschung kommuniziert und dadurch bestimmte Diskurse zu den sozialen Kategorien Gender und Diversität organisationsintern modifizierend oder reproduzierend gesteuert.



Offensichtliche Positiveffekte sind das nachgewiesene innovative Potential diverser Teams und, insbesondere im Bereich der anwendungsorientierten Forschung, Produkte / Ergebnisse, die nahe am Bedarf der Nutzerinnen und Nutzer liegen und gleichzeitig dem Kriterium der Nachhaltigkeit entsprechen. Eine besondere Herausforderung in der Berücksichtigung von Gender und Diversityaspekten liegt in der ständig zu erbringenden Vermittlungs- oder auch Übersetzungsleistung: zwischen den Akteurinnen und Akteuren, zwischen dem, was fachlich gesetzt gilt und dem, was aus einer anderen Perspektive genauso viel Relevanz einfordert, zwischen dem, was Fördermittel einbringt und der aus ethischen Überlegungen möglicherweise konträren Position. Dies setzt nicht nur die Bereitschaft voraus, sich auf neue Perspektiven im eigenen Fach einzulassen, sondern auch eine gewisse Verlangsamung auszuhalten. Auch die Bereitschaft für breite Beteiligungsverfahren, sozial verantwortliches Handeln, flexibles und innovatives Denken und notwendige Veränderung ist unabdingbar.

Neue Perspektiven

Als ein weiterer langfristiger Positiveffekt lässt sich also definieren, dass die Berücksichtigung von Gender und Diversityaspekten in der Forschung einen Grundpfeiler in der Vorbereitung darstellt für zukünftige Situationen, bei denen technisch-ingenieurwissenschaftliche Fachrichtungen mit sozialen und ethischen Fragen konfrontiert sind (*Stichwort: Digitalisierung*). Darüber hinaus wird im Hochschulkontext mittels Transfer der wissenschaftlichen Diskussionen und Ergebnisse in die Gleichstellungsarbeit der Organisation hinein der Kulturwandel hin zu einer chancengerechten Universität wesentlich unterstützt, denn dieses Desiderat setzt nicht nur Bereitschaft zu Veränderung, sondern auch Gender und Diversität als gelebte und erlebte Querschnittsthemen im Miteinander von Forschenden, Lehrenden und Lernenden voraus.

Chancengerechte Universität

Erste Impulse zu MEHRWERT erhielten wir durch die Auseinandersetzung mit Projekten wie „**Discover Gender**“, ein 2004 – 2006 vom BMBF gefördertes Projekt der Fraunhofer Gesellschaft (<https://www.gender-diversity-toolbox.de/>) und das 2009 von Prof.<sup>in</sup> LONDA SCHIEBINGER an der Stanford University initiierte Projekt „**Gendered Innovations**“ (<https://genderedinnovations.stanford.edu/>).



Postkartendesign zum MEHRWERT-Projekt

In MEHRWERT war von den ersten Überlegungen an ein expliziter „learning-by-doing“-Anteil vorgesehen, hierfür sollten in den drei beteiligten Bereichen Workshops durchgeführt werden, um Wissenschaftler\_innen vorwiegend aus den MINT-Fakultäten dafür zu sensibilisieren, wie die Reflexion von Gender und Diversityaspekten am Beispiel ihrer aktuellen Projekte konkret und gewinnbringend umgesetzt werden kann.

Als unschätzbar wertvolle inhaltliche und methodische Folie sollte sich für dieses Vorhaben das 2014 von Prof. in Dr. in CLAUDE DRAUDE (jetzt Universität Kassel), KAMILA WAJDA und Prof. in Dr. in SUSANNE MAASS (beide Universität Bremen) entwickelte „Gender Extended Research and Development“ (GERD)-Modell,<sup>1</sup> erweisen (detailliert dazu in dieser Dokumentation S. 30/31).

Der Projektantrag für MEHRWERT ging mit dem Anspruch an den Start, diese Ansätze in einem Projektzeitraum von sechs Monaten (Sommersemester 2018) so für die TU Dresden zu übersetzen, dass die Idee unter optimaler Einbeziehung der Personen und Strukturen vor Ort mit Leben erfüllt werden konnte.

#### Ziele im Pilotprojekt:

- a) Erhöhung der **Sichtbarkeit** bereits bestehender Aktivitäten in der Forschung an der TU Dresden,
- b) **Vernetzung** der Protagonistinnen und Protagonisten unter expliziter Einbeziehung der außeruniversitären Forschungseinrichtungen des DRESDEN concept Verbundes, und

---

<sup>1</sup> Draude, Claude; Maaß, Susanne; Wajda Kamila: GERD – ein Vorgehensmodell zur Integration von Gender/Diversity in der Informatik. In: Anja Zeising, Claude Draude, Heidi Schelhowe, Susanne Maaß (Hrsg.): Vielfalt der Informatik – Ein Beitrag zu Selbstverständnis und Außenwirkung. Staats- und Universitätsbibliothek Bremen 2014, S.197-283. URL: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:46-00104194-14>.



- c) **Systematisierung** des Diskurses über Gender und Diversityaspekte in der Forschung zu Gunsten von Erfahrungsaustausch (Best Practice) wie auch der Generierung neuer Forschungsfragen.

Gezielt aktiviert werden sollten dabei die Möglichkeiten, die die Bereiche als Struktur für den interdisziplinären Dialog bieten.

### Komplementäre Maßnahmen im Pilotprojekt:

1. In den Bereichen Ingenieurwissenschaften (ING), Mathematik und Naturwissenschaften (MN) wie auch Bau und Umwelt (BU) waren **Gasprofessorinnen** (GP) als Ansprechpartner\_innen, Kooperationspartner\_innen und Botschafter\_innen i.e. vermittelnde oder auch „übersetzende“ Instanzen in Forschung und Lehre eingebunden.
2. In den beteiligten Bereichen wurden **Workshops** für alle Fakultäten des jeweiligen Bereichs durchgeführt, um die Relevanz von Gender und Diversityaspekten in ihrer Forschung zu reflektieren anhand eines jeweils von den GP vorbereiteten Fragekatalogs.
3. Es wurde eine **Webseite** eingerichtet, die für interessierte Personen u.a. auf internationaler und nationaler Ebene Informationsmaterial (Instrumentenkästen, Projektberichte, Suchportale etc.) zum Themenfeld Gender und Diversityaspekte in der Forschung bereithält. Diese nach Fachrichtungen sortierte Sammlung sollte eine Grundlage darstellen, um sukzessive auch die entsprechenden Aktivitäten an der TU Dresden abzubilden.

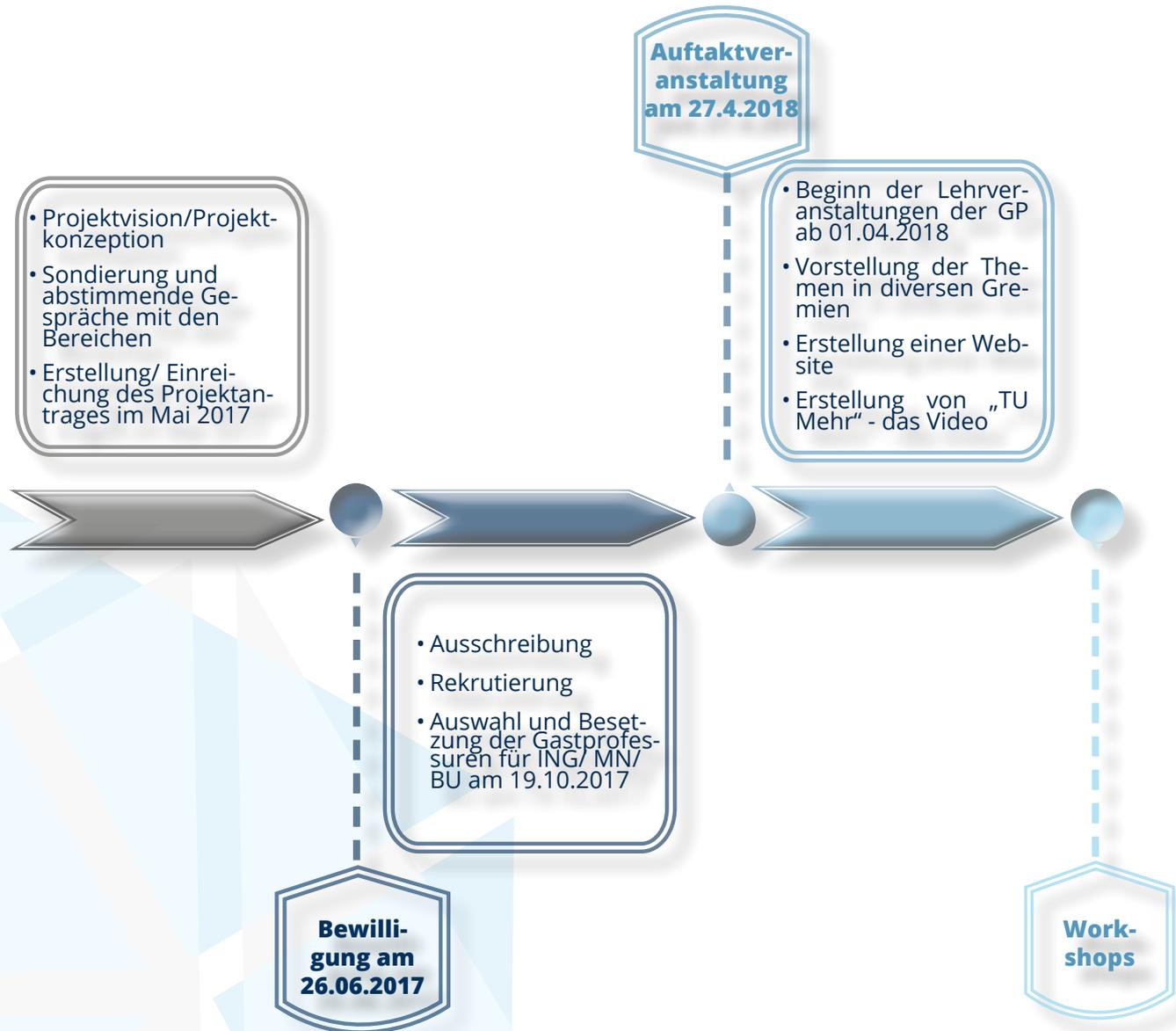
URL der Website::

<https://tu-dresden.de/gleichstellung/mehrwert2018>

Das Projekt wurde mit Beschluss der Universitätsleitung vom 29.05.2017 als Maßnahme im Themenkomplex Gleichstellung im Zukunftskonzept der TU Dresden genehmigt. Dem Projektantrag wurde am 28.06.2017 durch Wissenschaftsrat und DFG stattgegeben. Zwecks Auswahl der Gastprofessorinnen traf eine Auswahlkommission unter dem Vorsitz des Prorektors für Universitätsentwicklung am 19.10.2017 die Entscheidung für **DR.<sup>IN</sup> PHIL. WALTRAUD ERNST** (Johannes Kepler Universität Linz) als designierte Gastprofessorin für den Bereich ING, **DR.<sup>IN</sup> PHIL. MARTINA ERLEMANN** (HU Berlin) als designierte Gastprofessorin für den Bereich MN und **DR.<sup>IN</sup> RER. NAT. GEESKE SCHOLZ** (Universität Osnabrück) als designierte Gastprofessorin für den Bereich BU.

Zukunftskonzept

# MEHRWERT - Projektablauf





## Dokumen- tation der Workshops

- Tagung „*Diversifying Epistemic Perspectives. Gender and Diversity for Participation in Science and Engineering*“ mit internationalen Referentinnen am 25.09.2018

## Projekt- dokumenta- tion

- Auswertende Gespräche mit den beteiligten Personen
- Evaluierung des Projektes

**Abschluss-  
veranstal-  
tung am  
24.10.2018**

- Durchführung der 3 Workshops in den Bereichen MN/ ING/ BU zur aktiven Erarbeitung der Frage:

Wo ist Gender und/oder Diversity in unserer Forschung?

# Auftaktveranstaltung

Das Projekt „*MEHRWERT durch mehr Perspektiven*“ wurde mit einer feierlichen Auftaktveranstaltung am 27. April 2018 im Festsaal Dülferstraße eröffnet. Dabei stellten sich die drei Gastprofessorinnen, die in der Pilotphase im Sommersemester 2018 an der TU Dresden zu Gast waren, mit Kurzpräsentationen der Öffentlichkeit vor.

**DR.<sup>IN</sup> GEESKE SCHOLZ** (Bereich Bau und Umwelt) kam hierfür von der Universität Osnabrück. Sie forscht auf den Gebieten Diversität, soziales Lernen und agentenbasierte Modellierung. **DR.<sup>IN</sup> WALTRAUD ERNST** von der Johannes Kepler Universität Linz setzt sich am Bereich Ingenieurwissenschaften unter anderem mit der gendergerechten Entwicklung von Mensch-Maschine-Schnittstellen auseinander. **DR.<sup>IN</sup> MARTINA ERLEMANN** von der Freien Universität Berlin ist studierte Physikerin und Soziologin und kam mit dem Forschungsschwerpunkt Gender Studies der Natur- und Technikwissenschaften an den Bereich Mathematik und Naturwissenschaften. Sie forscht zu den Verschränkungen naturwissenschaftlicher Fach- und Wissenskulturen mit sozialen Ungleichheiten.

**PROF. DR. -ING. ANTONIO M. HURTADO** (Prorektor für Universitätsentwicklung, TU Dresden) betonte in seiner Eröffnungsrede die Bedeutung von der Gleichstellung von Frau und Mann sowie Diversity-Aspekten für die TU Dresden. Nach dem Grußwort des Staatssekretärs Uwe Gaul (Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst Sachsen) führte Gastrednerin **PROF.<sup>IN</sup>. DR.<sup>IN</sup>. BRITTA SCHINZEL** aus dem Projekt „*Gendering MINT digital*“ in Kooperation mit der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg mit einer zeitgeschichtlichen Erfahrung durch neue Perspektiven in der Informatik

**DR.<sup>IN</sup> JUTTA LUISE ECKHARDT** (Projektleiterin, Referat Gleichstellung von Frau und Mann, TU Dresden) und **PROF. DR. STEFAN HORLACHER** (GenderConceptGroup, TU Dresden) moderierten die abschließende Podiumsdiskussion mit weiteren Gästen zum Thema „*Gender, Diversity und die Hochschule der Zukunft*“.



Impressionen der Auftaktveranstaltung  
Fotos: Crispin-Ivin Mokry

# Sozialisation einer Informatikerin

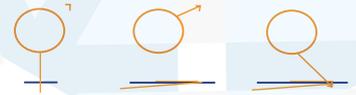
Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Britta Schinzel

Widersprüche zwischen Männlichkeitsnormen und Weiblichkeitsrolle

Ich bin eine Dinosaurierin der Informatik, war von Anfang an dabei, und war 1977 an der TH Darmstadt die erste habilitierte Informatikerin in Deutschland, 1981 die zweite Informatikprofessorin. Als solche, und nur deshalb, bin ich *eine Pionierin*. Und das war naturgemäß nicht einfach. Die Widersprüche zwischen den Männlichkeitsnormen dieser Wissenschaften und den Ansprüchen an die Weiblichkeitsrolle machen auch heute noch den Aufenthalt, zumindest in MINT-Fächern, zu einer Gratwanderung mit gefährlichen Absturzrisiken. Ich hatte schon im Mathematik-Studium an einer ZUSE Z 23 gerechnet. Nach dem Studium kam ich in die junge deutsche Computerindustrie zu AEG-Telefunken, wo wir Compiler-Compiler für Mainframes entwickelten. Von AEG-Telefunken ging ich als Assistentin an die TH Darmstadt in die Theorie-Abteilung. Hier wurde gerade der neue Studiengang Informatik aufgebaut, das Curriculum entwickelt und die sofort zahlreichen Studierenden mit einer Mischung aus Mathematik und E-Technik unterrichtet. Dort habilitierte ich mich auf dem Gebiet der Nummerierungen in der Rekursionstheorie. 1981 nahm ich einen Ruf für Theoretische Informatik an die RWTH Aachen an. Nach weiteren 10 Jahren ging ich ans Institut für Informatik und Gesellschaft an der Universität Freiburg.

## **Wie bin ich zur Mathematik, zur Informatik, zu Informatik & Gesellschaft und zur Frauen- und Geschlechterforschung gekommen?**

Ältestes Kind, Vattertochter, Mädchenschule, das waren Mitte des letzten Jahrhunderts die Sozialisationsbedingungen, die es Frauen erleichtert haben, MINT-Fächer zu studieren. Erschwerende Bedingungen waren zuerst der Feind in mir selbst, also das misogyne Introjekt weiblicher Kompetenzen, das Introjekt des aus allen Poren unserer Gesellschaft kriechenden Vorurteils über weibliche Inkompetenz in MINT-Fächern. Frau kann das also qua biologischen Geschlechts nicht. Das bedeutet aber auch, daß Frau nur dann wirklich Frau sein kann, wenn sie Naturwissenschaften nicht versteht. So zieht sich etwas durch die eigene Wahrnehmung, das Anderssein, das frau kaschieren muss, denn sie will ja fachlich gleich sein und so auch anerkannt werden. In der Mathematik wirkte sich das zu meiner Zeit in Freiburg so aus,



daß Bewerberinnen für Professuren in dunklen Hosen und sackähnlichen weiten Pullovern auftraten, nicht nur der impliziten Anforderung genügend, es dürfe nicht erkennbar sein, daß sie sich mit irgend etwas anderem beschäftigten als mit Mathematik, sondern auch daß ihr Geschlecht nicht erkennbar sein sollte. Aber frau wird ständig darauf gestoßen, daß das nicht geht, daß sie anders ist, deshalb ist sie möglichst ruhig, versteckt sich, bloß nicht auffallen, angepasst sein, manche regeln das auch durch Übereifer in Frauenfeindlichkeit.

Schwierig wurde es für mich aber erst als Professorin. Die Diskrepanz zwischen Fach und persönlicher Identität nahm ich erstmals bewusst wahr als Abweichung des Verhaltens der männlichen Kollegen untereinander und mit mir. Die eher kumpelhaften Umgangsformen an der TH Darmstadt gewöhnt, hatte mich das Verhalten der RWTH-Professoren untereinander sehr überrascht. Man begrüßte sich mit den feierlich betonten Worten „guten Tag, Herr Kollege“, welches hieß: „Du bist ein großer Wissenschaftler, und du anerkannt, daß auch ich bin ein großer Wissenschaftler bin.“ Es ist klar, daß man eine Kollegin so nicht begrüßen konnte, also sah man lieber an ihr vorbei.

Durchweg fiel auch auf, daß meinen Kollegen keine Formensprache im Umgang mit Kolleginnen zur Verfügung stand. Es war als traute sich niemand mit mir zu sprechen, ja sogar mich anzusehen. Ich weste mit Tarnkappe. Erst als ich mir ein Motorrad gekauft hatte und in schwarzem Motorradaddress, Nierengurt und rotem Motorradhelm in der Fakultät erschien und mit meiner Honda wieder abzichte, kannte man mich, allerdings nur in dieser Verkleidung. Eine Psychologin mag es vielleicht nicht wundern, ich hatte in dieser Situation große Identitätsprobleme, denn ich befand mich natürlich auch in sachlichem Konflikt mit engeren Informatik-Kollegen, sodaß die Rationalität meiner Argumente fraglich schien. Schon die rein zahlenmäßige Übermacht der durchgesetzten „Irrationalität“ ließ mich manchmal an meinem Verstand zweifeln. Mich rettete die Frauenforschung. Ich begriff endlich, daß ich die Rationalitätsstrukturen nicht verstanden hatte, daß wir bei allem, worüber wir debattierten, der unausgesprochenen Rationale der Macht folgten, d.h. daß sich fast alle Sachprobleme nur als Verpackungsmaterial für Ressourcen- und Machtfragen herausstellen. Dank der Frauenforschung wurde ich



Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Britta Schinzel  
Foto: mecs Projekt, Universität Lüneburg

**Mich rettete die Frauenforschung**

Aus Frauensicht muss sich die Wissenschaftlerin in die fremde Uniform zwängen, sich normalisieren lassen.

nun auch sehend und verstand auf einmal, wieso ich meinen Kollegen als unberechenbar irrational erschienen war, weil meine Argumente als möglicherweise widerspruchsvolle Ansprüche wahrgenommen worden waren - „was will sie nun schon wieder?“ - statt als Beiträge zu einer offenen Diskussion. Und, daß ich die Schwierigkeiten, die ich mir als Person angelastet hatte, mit allen Frauen in meiner Situation teile, daß sie also strukturell bedingt sind, und daß ich nicht so allein bin wie ich dachte. Mit diesem Wissen konnte ich mich vor Identitätsverlust bewahren. Frauen sind an der Universität wie in der Wissenschaft unbehaust, sie leben dort unintegriert in einer Parallelwelt. „Ich rechte mit den Göttern nicht, allein, der Zustand ist beklagenswert“, wie Goethes Iphigenie beklagt, das Land der Humanitas mit der Seele suchend. Jacques Lacan's Wort: „*la femme n'existe pas*“, von der Philosophin Luce Irigaray wiederholt, gilt an der Universität ganz real, keineswegs nur metaphorisch. Selbst die Inklusion inkludiert den Ausschluss. Aus männlicher Sicht ist die Wissenschaftlerin die Marquise von O, die ohnmächtig von der männlichen Wissenschaft im Traum geschwängert wird, sich darüber ärgert und schließlich aber doch den Erzeuger ihrer Kompetenz und die Wissenschaft lieben lernt. Aus Frauensicht muss sich die Wissenschaftlerin in die fremde Uniform zwängen, sich normalisieren lassen. Die ersten Wissenschaftlerinnen sind ja zum großen Teil in der Nervenheilanstalt gelandet, weil die Differenz zur Norm zu groß war. Oder sie reagieren wie das Käthchen in „*der Widerspenstigen Zähmung*“, die ständig aus dem Rahmen fällt, obgleich sie ja eigentlich immer recht hat, leider lässt sie sich dann doch zähmen.

### **Informatik Entwicklung und Frauenbeteiligung**

Ich beschloss also, fortan immer Frauen zu fördern. Und so begann ich auch gleich eine Untersuchung zum Informatik-Unterricht an Schulen, die übrigens als Resultat zeigte, daß für Mädchen an Mädchenschulen Informatik das zweitinteressanteste Fach nach Englisch war und das zweitleichteste nach Kunst (was von überraschten Zuhörenden – kontrafaktisch - meist so erklärt wird, daß vermutlich dort das Fach sehr viel weniger anspruchsvoll gelehrt wird), während Mädchen an koedukativen Schulen Informatik als das zweitschwerste und zweituninteressanteste nach Physik empfanden.



Ab Anfang der 80-er Jahre waren die Mainframes und persönliche Monitore an Timesharing-Maschinen allmählich durch Personal Computer abgelöst worden, eine Entwicklung, die niemand erwartet hatte. Mit der privaten Verbreitung erweiterten sich die Anwendungsfelder und so wurde auch die zuvor größtenteils Frauen überlassene Software und Programmiersprachenentwicklung sehr viel wichtiger als die bisher vorrangige und weitgehend Männern vorbehaltene Hardware.<sup>2</sup> Das schlug sich Mitte der 80-er Jahre auch in einem drastischen Einbruch der Frauenbeteiligung am Informatik-Studium nieder. An der RWTH Aachen ging ihre Zahl von 24% auf 10% zurück. Im Folgenden gab es zwar arbeitsmarktabhängige Schwankungen, aber der ursprüngliche Frauenanteil wurde nie mehr erreicht.<sup>3</sup> Im Ostblock war das übrigens ganz anders, in der DDR gab es Anfang der 1980-er Jahre noch eine Frauenbeteiligung von 60-80%, die mit der Wiedervereinigung auf 8% herunterfiel.<sup>4</sup> Und in arabischen Ländern - bis zum sog. arabischen Frühling und folgenden Kriegen - dominierten Frauen in der universitären Informatik<sup>5</sup> oder die Verteilung war paritätisch, ähnlich in ostasiatischen Ländern mit Ausnahme Japans. Heute sind die Informatik-Frauenanteile in Deutschland gestiegen, aber sie sind vermutlich auf den höheren AusländerInnenanteil

Im Ostblock ganz anders

---

2 Viele der ersten Programmiersprachen wurden von Frauen entwickelt und das erste Handbuch darüber schrieb eine Frau.

3 Schinzel, Britta: Kulturunterschiede beim Frauenanteil im Studium der Informatik (2005)  
Teil II: Frauen im Informatikstudium in Deutschland vor und nach der Wiedervereinigung: <http://mod.iig.uni-freiburg.de/cms/fileadmin/publikationen/online-publikationen/Informatik.Frauen.Deutschland.pdf>

4 Schinzel, Britta: Kulturunterschiede beim Frauenanteil im Studium der Informatik (2005)  
Teil III: Partikularisierung der Informatik Frauenbeteiligung; <http://mod.iig.uni-freiburg.de/cms/fileadmin/publikationen/online-publikationen/Frauenbeteiligung.Informatikstudien.pdf>; Teil IV: Abschließende Interpretation und Literaturangaben: <http://mod.iig.uni-freiburg.de/cms/fileadmin/publikationen/online-publikationen/Informatik.Kultur.Literatur1.pdf>

5 Schinzel, Britta: Kulturunterschiede beim Frauenanteil im Studium der Informatik (2005)  
Teil I: Frauenanteil Computer Science International: <http://mod.iig.uni-freiburg.de/cms/fileadmin/publikationen/online-publikationen/Frauenanteil.Informatik.International.pdf>

Geisteswissenschaften als „Lagerfächer“ und „dumme Ingenieure und Naturwissenschaftler“

zurückzuführen.<sup>6</sup>

### **Weltbilder in der Informatik**

Wert-Vorstellungen und Habitus sind meiner Erfahrung nach die ersten und prägendsten Lernerfolge von Studierenden an einer Universität. Und so sprechen die Studierenden der MINT-Fächer bereits nach einem Semester von den Geisteswissenschaften als den „Lagerfächern“ und die Geistes- und SozialwissenschaftlerInnen von den dummen Ingenieuren und Naturwissenschaftlern, die noch nicht einmal wissen, was ein Thesenpapier ist. Ja, richtig, die scheinbar objektive Wissenschaft der MINT-Fächer braucht keine Thesen. Die Informatik hat zwar einen wesentlich kontingenteren Charakter, aber das wird im Zuge der Identifikation mit Mathematik und Ingenieurwesen nur selten bewusst, meist erst im Berufsleben außerhalb der Universität. Meine letzte 2011 beendete DFG-Studie „*Weltbilder in der Informatik*“<sup>7</sup> sollte fachkulturelle Hintergründe des Studiums der Informatik an fünf Studienorten in Deutschland, auch Freiburg, mit qualitativen Methoden untersuchen. Wir haben solche Kategorien von Weltbildern betrachtet, die, weniger objektivierbar als der Stand von Forschung und Technik, dennoch das informatische Handeln und die Produktionsbedingungen von Software beeinflussen: das Technikbild, ob als gestaltbare Entwicklung oder als determinierte technische Evolution, mit ihm auch Qualitätsvorstellungen und Fragen der Verantwortung, dann die Wirklichkeitsauffassung und die Relation zwischen Realität und der informatischen Re- bzw. Neukonstruktion von (virtuellen) Realitäten, weiter das Menschenbild, auch im Vergleich mit der Maschine, Menschen als

6 Schinzel, Britta: Kulturunterschiede beim Frauenanteil im Studium der Informatik (2005)

Teil II: Frauen im Informatikstudium in Deutschland vor und nach der Wiedervereinigung: [http://mod.iig.uni-freiburg.de/cms/fileadmin/publikationen/online-publikationen/Informatik\\_Frauen\\_Deutschland.pdf](http://mod.iig.uni-freiburg.de/cms/fileadmin/publikationen/online-publikationen/Informatik_Frauen_Deutschland.pdf)

7 Britta Schinzel, Monika Götsch, Yvonne Heine, Karin Kleinn, Michael Richter: Verlernen Informatik-Studierende Verantwortungnahme?, FIF-KO 1 2012, S 55-63; Britta Schinzel (Hrsg.): Informatik Spektrum 3, 2013, Sonderheft „Weltbilder in der Informatik“; Britta Schinzel: „Sehnsucht nach dem Objektiven“ Gemeinsamkeiten und Diversität, Widersprüche und Zusammenhänge zwischen Informatik – Weltbildern



verantwortliche Entwickelnde und als Nutzende, und die Sicht auf die Informatik selbst. Dabei zeigte sich insbesondere die Vorstellung vom Technikdeterminismus als relevant. Sie wird tradiert im Zusammenhang mit der großen Erzählung von der technischen Evolution, die eigengesetzlich den Fortschritt weiter treibe, in kontinuierlicher Verbesserung zu immer höher entwickelten technischen Lösungen, die „den Menschen weiterbringen“ zu einer höheren Zivilisation und Zivilisierung. Bringt man die höchst voraussetzungsvollen historischen, epistemologischen und politischen Konstellationen zur Geltung, so wird diese Erzählung obsolet, doch unsere Studierenden meinen auch, daß die technische Entwicklung determiniert abläuft, was etwa im Kontext moralischer Anforderungen dadurch ausgedrückt wird: „wenn ich es nicht mache, dann macht es ein anderer“. Die deterministische Technikauffassung führt dazu, daß obgleich Informatiker/innen und Softwareentwickelnde die Welt sehr aktiv verändern, sie selten das Gefühl haben, selbst Gestaltende von Zukunft zu sein.

## Technikdeterminismus



*Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Britta Schinzel unterhielt das interessierte Publikum u.a. mit ihren Perspektiven auf die Weltbilder der Informatik  
Foto: Crispin-Ivin Mokry*

Studierende haben mehrheitlich ein unhinterfragtes differenzorientiertes Geschlechterbild

Im Gegenteil, obgleich sie der Technik quasi selbsttätig großartige Macht zuschreiben, sprechen sie von ihrer Ohnmacht gegenüber Vorgesetzten und Auftraggebern. Dennoch sehen sie Kreativität als eine zentrale Kompetenz von InformatikerInnen an. Eine solche bedarf jedoch eines offenen Raums von Möglichkeiten.

Sie sind vornehmlich der Ansicht, daß die Informatik der Menschheit diene und daß sie „*der Motor von allem*“ sei. *„Im Prinzip schaffte die informatische Technik oder die informatische Revolution, meiner Meinung nach ,nen kompletten Gesellschaftswandel und zwar allein schon dadurch, daß sich die Möglichkeiten wie wir unsere Welt erfahren und wie wir unsere Welt benutzen, total verändern.“* Erfreulich ist zwar, daß die Studierenden trotz großer Fortschritts- und Technikgläubigkeit und Begeisterung für ihr Fach auch die negativen Folgen im Blick haben. Doch lehnen die meisten nach zwei Jahren Studium solche Verantwortung ab und geben sie an die Gesellschaft zurück. „Ethik behindert den Fortschritt und sollte daher in der Informatik keine Rolle spielen“.

Unsere Studierenden haben mehrheitlich ein unhinterfragtes differenzorientiertes Geschlechterbild: Frauen sind durchweg das „Andere“, daher sei „Informatik von Frauen eventuell eine andere, keine richtige Forschung“. Solche Stereotype unserer befragten Studierenden mit der kontrafaktischen Exklusion der Informatikerinnen aus der „eigentlichen Kerninformatik“ und den Kompetenzzuweisungen für Frauen an „das weiche Drumherum“, die „Ränder“ der Informatik, erklären, warum es für letztere nach wie vor schwer ist, sich in diesem Studium zu behaupten

In der direkten Befragung fühlen sich die Frauen zwar „gut angenommen“, aber alle bemerken ihre Differenz zur „*impliziten Studierendennorm*“, fühlen sich unter besonderer Beobachtung, und sie müssen, anders als ihre männlichen Kollegen, denen das unhinterfragt zugestanden wird, ihre Kompetenz stets neu beweisen. Eine Freiburger Erstsemester- Studentin bekennt überrascht: *„...und ich bin auch in den Übungsgruppen immer die einzige Frau, und ich muss auch sagen, ich hätte nicht erwartet dass mich das so irritiert und*



*auch so, na ja, hemmt im Mitmachen*". Eine andere Fortgeschrittene nennt als erste für das Studium notwendige Kompetenz das „*Aushalten, allein unter Männern zu sein*". Auch manche männlichen Studierenden bestätigen das mehr oder weniger direkt, z.B. so: „*Informatikerinnen sind vermännlicht, sonst könnten sie nicht damit zurecht kommen.*“

### Was sagt die Genderforschung zu alledem?

Es ist umfassend untersucht, wie in den technischen Kulturen der hohe osmotische Druck an der Geschlechterwand aufrecht erhalten wird, unnötig und für alle und alles schädlich, versteht sich. Bekannt ist, wie beispielsweise eine geschlechtergerechte Lehre aussehen müsste. Und dass statt wie in der universitären Forschung üblich, die Probleme jeweils als direkt gegeben anzunehmen, es besser wäre, einen Schritt zurück zu treten und sich zu fragen, was im Kontext des eigenen Forschungsgebietes für welche menschlichen Umgebungen wirklich nützlich wäre. Die Genderforscherinnen Donna Haraway und Lucy Suchman fordern deshalb, die jeweils situierten wissenschaftlich-technischen Praktiken explizit zu machen, ihre Kontingenz darzustellen, also die Konstellationen unter denen alles ganz anders geworden wäre, aufzuzeigen. Der politische Akt, der das konkrete Design spezifiziert, sollte in die Perspektive partieller Wissensproduktion zurückgeholt werden. So wird die Verführung der objektivistischen Annahme, mit „*Gods eye view*“ von nirgendwo her zu sehen, ersetzt durch „*views from somewhere*“, und die Subjektposition der (bescheidenen) wissenschaftlichen Zeugin (Donna Haraways's „*modest witness*“) expliziert. Der konstruktive Vorschlag ist also, anstelle des schneller, weiter, höher, in einer slow science die Möglichkeiten und Alternativen auszuloten. Statt die technische Entwicklung als alternative Erweiterungen im Sinne einer Fortsetzung der Evolution anzusehen, ist danach zu fragen was sie tun, nämlich ein Dazwischen fügen, trennen, verbinden, ermöglichen, regeln. Entscheiden müssen und können wir demnach am besten mithilfe einer Ethik, die sich auf Praxisformen und nicht auf Wissen, auf Konglomerate von Interessen und nicht auf die Fiktion eines vom scheinbar souveränen Subjekt ausgehenden Willens bezieht. Und wo sind unsere und Ihre Aktionsfelder zu finden? Donna Haraway fordert uns auf: „*stay where the trouble is!*“ And there is plenty of trouble.

Anstelle des schneller, weiter, höher -  
Slow science

# Die Gastprofessorinnen

## Dr.<sup>in</sup> phil. Waltraud Ernst



Dr.<sup>in</sup> phil. Waltraud Ernst  
Foto: Crispin-Ivin Mokry

DR.<sup>IN</sup> PHIL. WALTRAUD ERNST studierte Philosophie und Literaturwissenschaft an den Universitäten Tübingen, Bielefeld und Bordeaux und wurde 1996 im Fach Philosophie mit einer Arbeit zu epistemologischen Möglichkeiten einer feministischen Konzeption der Wissenschaften an der Universität Wien promoviert. Ihre wissenschaftliche Laufbahn begann Waltraud Ernst 2001 am Institut für Philosophie der Universität Wien, wo sie *„Erotische Ökonomien der Wissenschaften“* erforschte. 2004 erhielt sie ein Visiting Fellowship am renommierten Institut für die Wissenschaften vom Menschen (IWM) in Wien bevor sie als Leiterin des Zentrums für interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung (ZIF) an der Hochschule für Angewandte Wissenschaft und Kunst (HAWK) und der Universität Hildesheim wieder für sechs Jahre nach Deutschland ging. Seit 2010 ist sie am Institut für Frauen- und Geschlechterforschung der Johannes Kepler Universität Linz zuständig für Lehre und Forschung im Bereich Gender Studies in den Natur- und Technikwissenschaften.

Forschungsschwerpunkte: Gender in Wissenschaft und Technik, Geschlechterverhältnisse in den Ingenieurwissenschaften, Begriffe, Methoden und Theorien der Gender Studies, Feministische Erkenntnistheorie und Wissenschaftsphilosophie, New Materialism, Ethik und Politik der Globalisierung.

*„Im Moment beschäftigen mich insbesondere soziale und ethische Fragen der Digitalisierung und Industrie 4.0 unter Gender- und Diversityperspektiven: Wessen Interessen werden digitalisiert und materialisiert? Wer wird in welcher Weise beteiligt oder ausgeschlossen? Wer profitiert in welcher Weise? Wie können an der Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine die Bedürfnisse möglichst vieler Menschen verantwortungsvoll berücksichtigt werden?“*



### Akademische Mitgliedschaften:

- European Association for the Study of Science and Technology (EASST)
- European Association for Gender Research, Education and Documentation (ATGENDER)
- International Association of Women Philosophers (IAPh)
- Österreichischen Gesellschaft für Geschlechterforschung (ÖGGF)
- Österreichische Gesellschaft für Philosophie (ÖGP)
- Fachgesellschaft Geschlechterstudien (FG Gender)

### Publikationen (Auswahl)

- Ernst W., Emancipatory Interferences with Machines?, in: International Journal of Gender, Science and Technology, Vol. 9 (2), 2017, 178-196
- Ernst W., Bath C., Vehviläinen M. (eds.), Political objects: Prescriptions, injustices and promises of material agents, Special Issue in the International Journal of Gender, Science and Technology, The Open University, Vol. 9 (2), 2017
- Ernst W., Menschliche und weniger menschliche Verbindungen: Posthumanismus und Gender, in: IfF-Kommunikation. Zeitschrift für Informatik und Gesellschaft, Volume 33, Number 3, 37-41, 2016
- Ernst W., Horwath I. (eds.), Gender in Science and Technology. Interdisciplinary Approaches, transcript Verlag, 2014
- Gouma A., Ernst W., Carrington K., Caixeta L., Self-defence IT - Migrant Women and ICTs Strategies, in: Volker Wulf; Jennifer Rode (eds.) (Eds.): Gender IT 2014. Proceedings of the Second conference on Gender and IT Appropriation. Science and Practice in Dialogue - Forum for Interdisciplinary Exchange, Series ICPS: ACM International Conference Proceeding Series, 29-37, European Society for Socially Embedded Technologies, 2014



*Dr.<sup>in</sup> phil. Waltraud Ernst im Gespräch*



*Dr. phil. Martina Erlemann*

*Foto: Crispin-Ivin Mokry*

## **Dr. in phil. Martina Erlemann**

Für den Bereich Mathematik und Naturwissenschaften wurde **DR. IN MARTINA ERLEMANN** von der Freien Universität Berlin designiert. Von Haus aus Soziologin und Physikerin, zudem Verbundkoordinatorin von „genderDynamiken. Fachkulturen und Forschungsorganisationen in der Physik“, brachte sie den Forschungsschwerpunkt Gender Studies der Natur- und Technikwissenschaften an die TU Dresden.

**DR. IN MARTINA ERLEMANN** bot neben ihrer fakultätsberatenden Unterstützung außerdem außerdem folgende Seminare im Sommersemester 2018 an:

### **Gender Studies für Mathematik und Naturwissenschaften**

In den Naturwissenschaften und der Mathematik scheinen Geschlecht und soziale Ungleichheiten auf den ersten Blick keine Rolle zu spielen. Bei genauerer Analyse ergibt sich jedoch ein anderes Bild: Naturwissenschaftliche Inhalte und Praktiken sind nicht frei von Geschlechteraspekten und der Wirkung von sozialen Ungleichheiten. Das Seminar führte in die Begriffe, Konzepte und Herangehensweisen der Gender Studies für die Naturwissenschaften und Mathematik ein und bot die Gelegenheit, diese Ansätze anhand von praxisbezogenen Beispielen aus dem eigenen Studienfach anzuwenden und zu erproben.

### **Zwischen Tafel, Computer und Labor: Physik als Wissenschaftskultur**

Physikalische Forschung ist in verschiedenste gesellschaftliche Zusammenhänge eingebunden und von kulturellen, historischen und politischen Kontexten geprägt. Das Seminar führte in Konzepte der Wissenschaftsforschung und der Gender Studies zur Physik ein, die eine Reflexion, Analyse und Diskussion dieser Zusammenhänge ermöglichen. Ein besonderer Fokus wurde dabei auf Forschungen zu Geschlechterverhältnissen in der Physik gelegt.

Vortrag im Physikalischen Kolloquium im Sommersemester 2018

## Diversität und soziale Ungleichheiten in den Fachkulturen der Physik

Dr. Martina Erlemann

MEHRWERT-Gastprofessorin für Gender in Mathematik und Naturwissenschaften,  
Fakultät Physik, TU Dresden

Welche Rolle spielen soziale Ungleichheiten und Diversität für die Praxis der Physik? Zu diesen Fragen bieten sowohl die Gender Studies als auch die Wissenschaftsforschung zur Physik Herangehensweisen an, die eine Erforschung dieser Fragestellung ermöglichen. Im Vortrag werden diese Ansätze vorgestellt und anhand eigener Forschungsarbeiten illustriert, wie eine sozialwissenschaftliche Analyse der physikalischen Fachkulturen und ihrer wissenserzeugenden Praktiken den Blick für Zusammenhänge zwischen sozialen Ungleichheiten, fachkulturellen Spezifika und der physikalischen Forschungspraxis öffnen kann. Die Ergebnisse werden mit Blick auf eine gender- und diversitygerechte Arbeitsplatzkultur in der Physik diskutiert.

**Dienstag, den 03.07.2018, 16.40-18.10Uhr,  
Recknagel-Bau (REC) Hörsaal C213, Haeckelstr. 3, 01062 Dresden**

Dr. phil. Dipl.-Phys. Martina Erlemann (Freie Univ. Berlin) ist Gatprofessorin für Gender in Mathematik und Naturwissenschaften im Rahmen des Projektes „MEHRWERT für mehr Perspektiven“ an der TU Dresden. Sie ist diplomierte Physikerin und promovierte Soziologin. Ihre Forschungsgebiete sind die Science and Technology Studies (STS) und die Gender Studies der Naturwissenschaften, einer ihrer Schwerpunkte liegt auf der Erforschung der physikalischen Wissenschaften unter Gender Studies - Perspektive.

Kontakt:

Telefon: 0351-463-32493/33708

Email: [martina.erlemann@tu-dresden.de](mailto:martina.erlemann@tu-dresden.de)



## Dr.<sup>in</sup> rer. nat. Geeske Scholz



*Dr.<sup>in</sup> rer. nat. Geeske Scholz  
Foto: Crispin-Ivin Mokry*

Für den Bereich Bau und Umwelt wurde DR.<sup>in</sup> GEESKE SCHOLZ von der Universität Osnabrück designiert. Als Systemwissenschaftlerin forscht Dr.<sup>in</sup> Scholz über die Wechselwirkungen und Dynamiken in sozialen Systemen und Mensch-Umwelt Systemen.

Weitere Forschungsschwerpunkte sind:

- Soziales Lernen, Engagement und Handeln, insbesondere in verschiedenen Gruppen
- Vielfalt und sozialer Zusammenhalt
- Agentenbasierte Modellierung
- Partizipative Ansätze und Methoden
- Ernsthafte Spiele und Spiele (für den Unterricht)
- Theorie der sozialen Identität

Im Sommersemester 2018 bot sie deshalb folgendes Seminar an:

### **Modellierung als integrative Brücke: das Energy Transition Game**

In der Diversität von Gruppen/Teams liegt ein großes Potential (verschiedene Erfahrungen, Wissen, Lösungsansätze, usw.). Gerade in Bezug auf komplexe Problemstellungen ist es wichtig dieses Potential zu nutzen, um gute Lösungen zu finden. Die Integration und Nutzbarmachung diverser Perspektiven ist allerdings nicht immer einfach. In dieser Veranstaltung wurden Konzepte und Methoden zur Integration diverser Perspektiven vermittelt, wobei der Schwerpunkt auf Modellierung lag. In einem interaktiven Teil versuchten die Teilnehmer\_innen als interdisziplinäres Team selbst ein komplexes System zu managen (als agentenbasiertes Spiel).



# Modellierung als integrative Brücke: das Energy Transition Game

## Blockseminar

**Wie können die diversen Perspektiven und Kenntnisse aus Ingenieur-, Natur-, Umwelt- und Geisteswissenschaften integriert werden, sodass auf der Suche nach nachhaltigen Lösungen für komplexe Probleme ein Mehrwert erzielt wird?**

Globale Problemstellungen, z.B. die Energiewende, erfordern die Zusammenarbeit in interdisziplinären Gruppen. In der Veranstaltung wird zum einen theoretisches Wissen darüber vermittelt, wie das Gelingen kann. Zum anderen können die Teilnehmenden in einem interaktiven agentenbasierten Spiel, dem **Energy Transition Game**, am Beispiel der Energiewende die Erfahrung machen, in einem interdisziplinären Kontext ein komplexes System zu managen. Das **Einbringen von eigenen Perspektiven** und kritisches Denken sind ausdrücklich erwünscht.

Informationen zur Anrechenbarkeit der Blockveranstaltung werden in der Vorbesprechung gegeben.

**Vorbesprechung: 14.06.2018, 15:00,  
Raum VMB E02/U**

**Blockveranstaltungen: 16./17. und 29./30.8.2018**

**Offen für Studierende aller Fachrichtungen**

**Kontakt:** Dr. Geeske Scholz, Anna Schicha  
([geeske.scholz@tu-dresden.de](mailto:geeske.scholz@tu-dresden.de), [anna.schicha@tu-dresden.de](mailto:anna.schicha@tu-dresden.de))



**OPAL:** <https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/17113317381/CourseNo/de/97498456650483>



Das Pilotprojekt „MEHRWERT durch mehr Perspektiven“ ist Teil des Zukunftskonzeptes der TU Dresden und wird finanziert aus Mitteln der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder MEHRWERT ist ein Projekt des Referats Gleichstellung von Frau und Mann und der GenderConceptGroup.

*Einladung Blockseminar*

# Die Workshops mit den Gastprofessorinnen

*„Wie kann das Wissen in meinem unmittelbaren Forschungsprojekt, Forschungsbereich oder Tätigkeitsbereich durch die Einbeziehung von Gender- und Diversityperspektiven erweitert, vertieft und wertvoller werden?“*

(Dr.<sup>in</sup> WALTRAUD ERNST, Gastprofessorin im Bereich ING)

Das Pilotprojekt MEHRWERT durch mehr Perspektiven – Gender und Diversityaspekte in der MINT-Forschung richtete im Mai des Jahres in den drei beteiligten Bereichen BU, MN und ING moderierte Workshops aus.

Moderatorin in allen drei Workshops war PROF.<sup>IN</sup> DR.<sup>IN</sup> MARY PEPCHINSKI von der Architektur/HTW Dresden. Sie lehrt seit 1993 Architektur an der HTW Dresden.

Bei diesen Workshops ging es darum, die verschiedenen Forschungsfelder des jeweiligen Bereichs im Hinblick auf die Frage zu prüfen, an welcher Stelle im Innovationsprozess vornehmlich der anwendungsorientierten Forschung die gezielte Einbeziehung von Gender und Diversityaspekten einen methodischen Zugewinn verspricht.

DR.<sup>IN</sup> PHIL. MARTINA ERLEMANN setzte ihren Impuls bei *„Gender und Diversity in Mathematik und Naturwissenschaften“*.

DR.<sup>IN</sup> PHIL. WALTRAUD ERNST referierte zu *„Gender und Diversity in den Ingenieurwissenschaften“*.

DR.<sup>IN</sup> RER. NAT. GEESKE SCHOLZ lud mit ihrem Vortrag die Teilnehmerinnen und Teilnehmer zur Reflexion der Kategorien *Gender und Diversity in Bezug zur Nachhaltigkeitsforschung* ein.

Die daran anschließende Diskussion wurde auf Flipchartblättern visualisiert und dem Plenum in einer Abschlussrunde vorgestellt.



Impressionen der Workshops

# „Gender Extended Research and Development“ (GERD)-Modell

Weiterführende Veröffentlichungen zum GERD-Modell:

Draude, Claude; Maaß, Susanne; Wajda Kamila: GERD – ein Vorgehensmodell zur Integration von Gender/Diversity in der Informatik. In: Anja Zeising, Claude Draude, Heidi Schelhowe, Susanne Maaß (Hrsg.): Vielfalt der Informatik – Ein Beitrag zu Selbstverständnis und Außenwirkung, Staats- und Universitätsbibliothek Bremen 2014, S.197-283. URL: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:46-00104194-14>.

Maaß, Susanne; Schirmer, Carola; Draude, Claude (2014): Gender und Diversity in der Informatikforschung – kritisch und konstruktiv. In: Peter Bittner, Stefan Hügel, Hans-Jörg Kreowski, Dietrich Meyer-Ebrecht, Britta Schinzel (Hrsg.): Gesellschaftliche Verantwortung in der digital vernetzten Welt, Reihe Kritische Informatik Band 6, LIT Verlag, Berlin Münster Wien Zürich London 2014, S. 153-171.

Maaß Susanne; Draude, Claude; Wajda, Kamila (2014): Gender-/Diversity-Aspekte in der Informatikforschung: Das GERD-Modell. In: Nicola Marsden, Ute Kempf (Hrsg.) Gender-UseIT – HCI, Web-Usability and User Experience unter Gendergesichtspunkten. De Gruyter Oldenbourg Verlag, Berlin, S. 67-78.

Referenzmodell zum Stellenwert von Gender und Diversityaspekten in allen Phasen von Forschung und Entwicklung bei den Workshops war das **GERD-Modell**. Das **Gender Extended Research & Development Modell** wurde von **PROF.<sup>IN</sup> DR.<sup>IN</sup> CLAUDE DRAUDE, KAMILA WAJDA** und **PROF.<sup>IN</sup> DR.<sup>IN</sup> SUSANNE MAASS** konzipiert und ist ein Ergebnis des Forschungsprojekts InformAttraktiv<sup>8</sup>.

Das GERD-Modell dient als systematische Unterstützung, den eigenen Forschungsansatz durch die Einbeziehung von Gender und Diversity-Aspekten differenziert zu reflektieren.

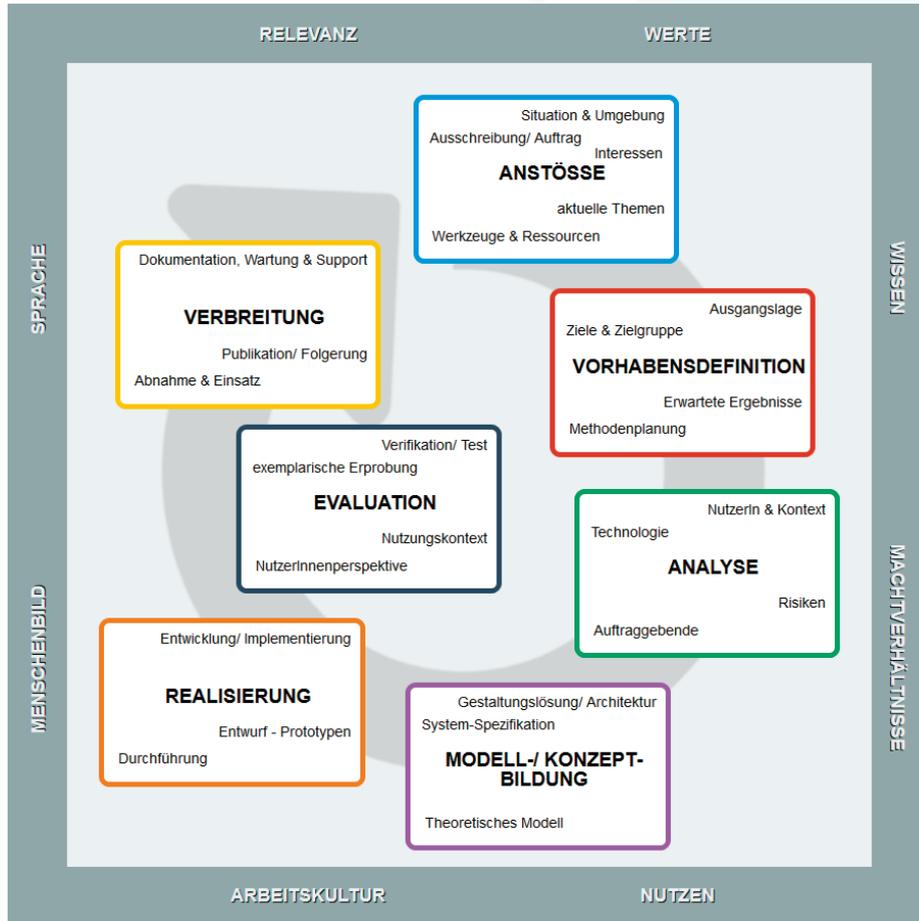
Wie im Schaubild (S. 31) ersichtlich, werden im GERD-Modell sieben Kernprozesse oder Phasen von Forschung und Entwicklung aufgeführt, die es im Uhrzeigersinn zu durchlaufen gilt. Die hier benannten Phasen (Anstöße, Vorhabensdefinition, Analyse, Modell-/ Konzeptbildung, Realisierung, Evaluation, Verbreitung) stellen auf idealtypische Art und Weise dar, welche zentralen Momente im klassischen Ablauf von Entdeckungs-, Begründungs und Verwertungszusammenhang zum Innehalten und Reflektieren einladen können und welches Vorwissen, welche Vorannahmen und welche Beteiligte hierbei möglicherweise zu berücksichtigen sind.

Mit dem Ziel Forschungsfragen hinsichtlich gender- und diversitätssensibler Perspektiven zu reflektieren, werden die benannten Phasen durch sogenannte Reflexionsaspekte wie z.B. Menschenbild, Sprache, Relevanz etc. ergänzt.

Die Gastprofessorinnen in MEHRWERT griffen auf den dem GERD-Modell zugrundeliegenden „Reflexionskatalog“<sup>9</sup> zurück. Sie stellten daraus eine persönliche Auswahl an Fragen zusammen, die von den Teilnehmer\_innen im Anschluss an einen einführenden Vortrag diskutiert wurden.

8 Informationen zu dem vom BMBF geförderten Projekt „InformAttraktiv -Informatik-Professorinnen für Innovation und Profilbildung. Eine Informatik, die für Frauen und Mädchen attraktiv ist“ (2011-2013) unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:46-00104194-14>. Federführend im Projekt waren vier Informatik-Professorinnen der Universität Bremen: Prof.in Dr.<sup>in</sup> Heidi Schelhowe, Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Susanne Maaß, Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Kerstin Schill und Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Ute Bormann.

9 Der Reflexionskatalog ist einsehbar unter: <http://www.informatik.uni-bremen.de/soteg/gerd/>



Im „Gender Extended Research and Development“ (GERD)-Modell werden Gender Studies Ansätze und Informatik-Denkweisen verbunden. Es wurde entwickelt von Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Claude Draude, Kamila Wajda und Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Susanne Maaß im Rahmen des Projektes InformAttraktiv\*.

Grafikquelle: „Das Modell“ <http://www.informatik.uni-bremen.de/soteg/gerd/?action=modell>

# Workshop Bereich Mathematik und Naturwissenschaften

## Themenbereich 1: Machtverhältnisse

### Fragen nach dem GERD-Modell:

1. Wird reflektiert, dass Macht- und Hierarchisierungsverhältnisse mit sozialen Aspekten, wie z.B. soziales Milieu, Herkunft, Bildungschancen, verschränkt sind? Wird darüber nachgedacht, dass der Zugang zu den gewonnenen Ergebnissen und Erkenntnissen wiederum mit diesen sozialen Aspekten verschränkt ist?
2. Auf welcher Basis werden Entscheidungen zur Konzeption und Durchführung von Forschung getroffen?
3. Wie transparent sind die Entscheidungsprozesse?
4. Wie werden Entscheidungen über Arbeitsprozesse im Team oder in der Institution getroffen? Wie wirken sich Macht- und Hierarchieverhältnisse auf Arbeitsprozesse aus?
5. Welches Mitspracherecht haben die Beschäftigten?

### Die Teilnehmer\_innen formulierten folgende Standpunkte:

Generell wird die Verschränkung von Machtverhältnissen mit sozialen Aspekten wenig reflektiert. Anlässe sind meistens Überlegungen im Kontext vom sog. „Nachteilsausgleich“.

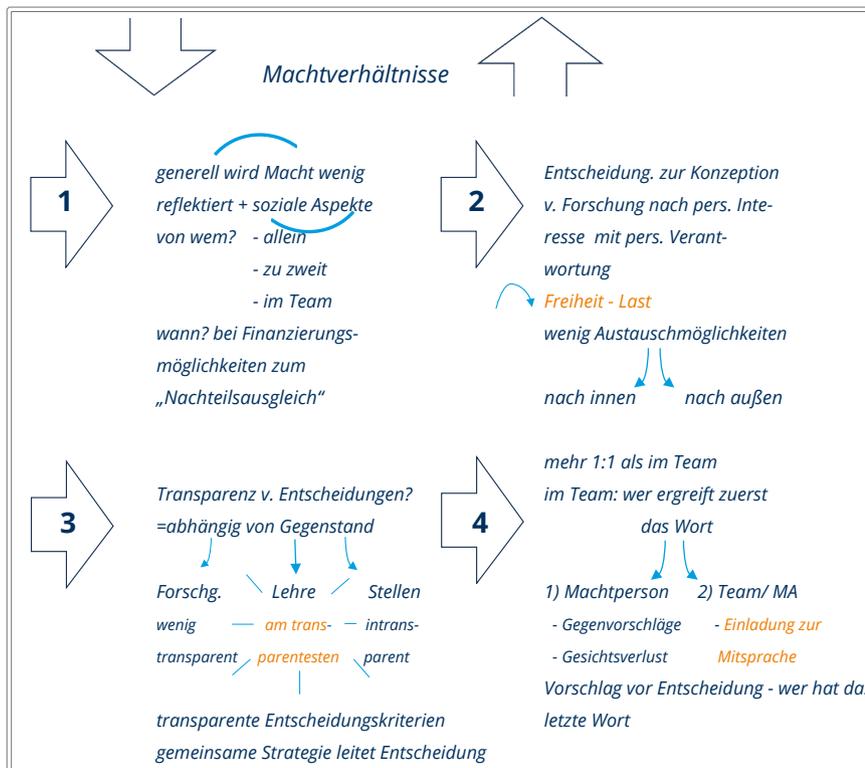
Entscheidungen zur Konzeption von Forschung fallen je nach persönlichem Interesse mit der entsprechenden Eigenverantwortung. Dies bedeutet Freiheit und Belastung zugleich. Die Strukturen der Spezialisierung erlauben wenig Austausch im Innen- und Außenverhältnis (Netzwerk).

Die Transparenz von Entscheidungsprozessen unterscheidet sich je nach Gegenstand. In der Personalpolitik gibt es am wenigsten Transparenz, am meisten



noch in der Lehre. In der Forschung ist mehr Transparenz wünschenswert. Wichtige Entscheidungen werden meist im Zweiergespräch getroffen. Bei Teamgesprächen gibt es Wortführer\_innen, die Entscheidung trifft oft die-/derjenige, die/der „das (erste und das) letzte Wort“ hat.

Zur Transparenz von Entscheidungen in allen Arbeitsprozessen kann eine gemeinsame Vision beitragen, ein gemeinsames Verständnis des „Auftrags“, welches einvernehmliches Handeln generiert.



Flipchart der Lösungsansätze, Beispiele, Ideen, Vorschläge der Teilnehmer\_innen

## Themenbereich 2: Stellenwert von Diversität in der Forschung

### Fragen nach dem GERD-Modell:

1. Welches sind die eigenen Grundannahmen über die Relevanz von Geschlecht, Herkunft, sexueller Orientierung, Ethnizität und anderen sozialen Kategorien in den Arbeitskontexten? Welches sind die entsprechenden Grundannahmen des Zusammenarbeitens der Arbeitsgruppe oder der Abteilung?
2. Werden soziale Faktoren und ihr Einfluss auf die Arbeitskultur als wichtig erachtet?
3. Lassen sich besondere persönliche Situationen, z.B. Elternschaft, Pflege Angehöriger, besondere körperliche Befähigungen, mit der Arbeit in Einklang bringen?
4. Wie werden Positionen im Team besetzt? Werden Vorträge, Konferenzen, Workshops möglichst vielfältig verteilt?
5. Falls die eigene Arbeitsgruppe hauptsächlich aus Männern besteht, wie wird versucht dies auszugleichen?

Die Teilnehmer\_innen stellten fest, dass durch die Einbeziehung und Entwicklung von mehr Perspektiven und Kompetenzen eine gesteigerte Innovationsfähigkeit zu erwarten ist.

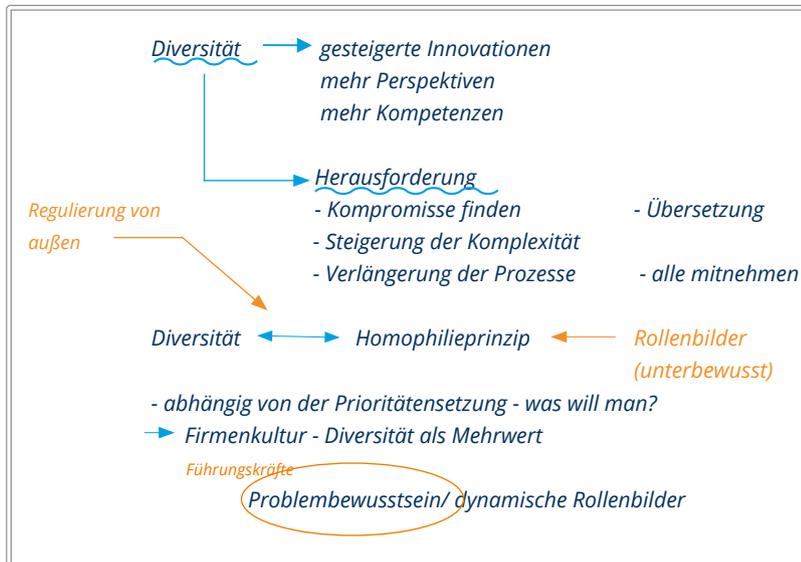
Diversität bedeutet dabei Aufwand von Energie und Ressourcen. Die Bereitschaft der Beteiligten ist eher gegeben, wenn die Unternehmenskultur Diversität als (Mehr-)wert setzt.



Als Herausforderungen in Arbeitsprozessen werden

- Gesteigerte Komplexität
- Herstellung von Kompromissen
- Erbringen von „Übersetzungsleistungen“
- Prozesse sind verlangsamt

herausgearbeitet. Als Potenzial wird die dynamische Partizipation von Individuen betont. Bestätigungsroutinen für tradierte Rollenbilder werden so auch verhindert.



Flipchart der Lösungsansätze, Beispiele, Ideen, Vorschläge der Teilnehmer\_innen

## Themenbereich 3: Kommunikation von gewonnenen Erkenntnissen, verwendbares und verwendetes Wissen in der Forschung

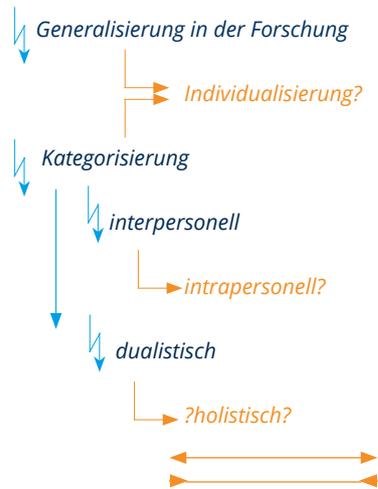
### Fragen nach dem GERD-Modell:

1. Gibt es zum Forschungsfeld relevante Arbeiten aus den Gender und Diversity Studies, Disability Studies o.ä., die berücksichtigt werden sollten?
2. Wie werden Ergebnisse sozialwissenschaftlicher Forschung über das Forschungs- oder Anwendungsfeld und seine jeweiligen sozialen Strukturen in die Forschung einbezogen?
3. Welche Schlüsselkonzepte und wichtigen Begriffe gibt es im Forschungsfeld? Sind diese möglicherweise geschlechtlich codiert? Liegen hier eventuell schon Annahmen zu Geschlecht und anderen sozialen Kategorien zugrunde?
4. Welches Verständnis von Gender geht in die Forschung ein? Auf welchem Verständnis von Gender beruht die Forschung? Einem vielfältigen, von unterschiedlichen Tätigkeiten, Identitäten und Positionierungen in der Welt geprägten Verständnis oder einem simplifizierenden dualistischen Verständnis von Mann vs. Frau?
5. Wie lässt sich die Kategorie „Geschlecht“ im jeweiligen Gebiet weiter differenzieren, indem andere interdependente Variablen hinzugezogen werden, z.B. Bildungsstand, körperliche Befähigung, Alter, Kultur, Ethnizität oder sexuelle Orientierung? Wie lassen sich Anwendungsgruppen (oder Stichproben) vielfältiger als nur nach Geschlechtern getrennt betrachten oder mischen?



Die Teilnehmer\_innen stellten fest, dass in der Forschung Ergebnisse häufig durch *dualistische* (statt z.B. holistische) und *interpersonelle* (statt z.B. intrapersonelle) Kategorisierungen generalisiert werden. Diese werden auch so kommuniziert, um sie für eine breitere Gruppe an Rezipient\_innen zugänglich zu machen. Unterschiede zwischen Dingen oder Prozessen werden oft als Unterschied zwischen zwei Polen gezeichnet, statt zwischen mannigfachen Polen, wie es korrekt wäre. Dies sei ein Dilemma.

### Verwendetes Wissen + gewonnene Erkenntnisse im Forschungsvorhaben



Flipchart der Lösungsansätze, Beispiele, Ideen, Vorschläge der Teilnehmer\_innen

## Themenbereich 4: Nutzen von Anwendungs- und Grundlagenforschung

### Fragen nach dem GERD-Modell:

1. Wem sollte die Forschung nützen jenseits der direkt involvierten Fach-Community?
2. Ist das gewonnene Wissen für alle gleich nutzbar? Wo sind die Grenzen der Nutzbarkeit? Welche Menschen werden die Ergebnisse der Forschung nicht nutzen können?
3. Lassen sich Technikfolgen für unterschiedliche Nutzungsgruppen abschätzen?
4. Wie wird die Forschung mögliche Anwendungskontexte verändern? Was bedeutet das für unterschiedliche Nutzungsgruppen?
5. Sollte Grundlagenforschung mögliche Nutzungs- und Anwendungskontexte haben? Sollten die immer mit zu bedenken sein?

Die Teilnehmer\_innen bearbeiten das Feld am *Beispiel der Forschung in der Mathematik*. Dabei erkunden sie die These: Mathematische Resultate sind geschlechtsneutral.

Grundlagen und Anwendung stehen im ständigen Wechselspiel:

**Anwendung / Praxis** ↔ **Modelle** ↔ **Grundlagen**

Interessant ist die Frage, ob der Anwendungsbezug in dieser Rotation für Frauen eine größere Rolle spielt als für Männer.

Der Nutzen ist für alle gleich:

- Auftragsforschung (unmittelbarer Nutzen)
- Interdisziplinarität, also z.B. Mathematische Modelle tragen zur Lösung in den Verkehrswissenschaften bei (mittelbarer Nutzen)
- Forschung um der Forschung willen („aus Liebe zum Fach“)

Die Verantwortung tragen ebenso alle, auch hier wieder unmittelbar und mittelbar. Viele Ergebnisse werden erst Jahrzehnte später in bestimmten Kontexten relevant, wenn die Urheber\_innen nicht mehr da sind, dies gilt für die Ergebnisse der Grundlagen- wie der anwendungsorientierten Forschung.



Flipchart der Lösungsansätze, Beispiele, Ideen, Vorschläge der Teilnehmer\_innen

# Workshop Bereich Ingenieurwissenschaften

## Phase in Forschung und Entwicklung: Anstöße

### Relevanz

Wessen Interessen nimmt die Forschung wahr?

### Werte

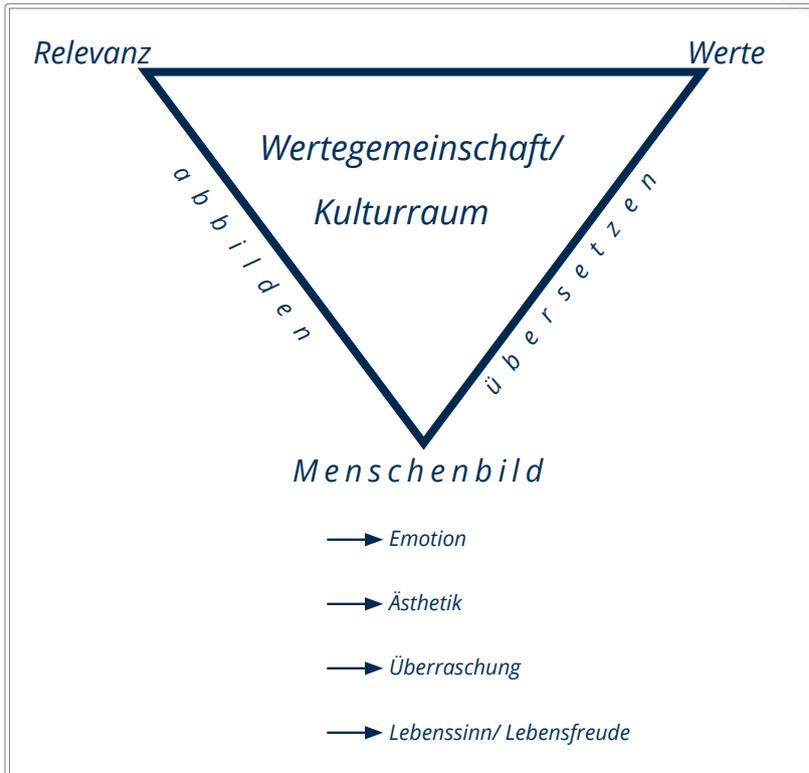
Wie verzahnen sich Projektinteressen und Werte, Ethik und Politiken der Technologie, z.B. in Themenbereichen wie Privacy und Security; Hierarchien, Verteilung von Arbeit und Produktionsbedingungen; Gleichberechtigung und Teilhabe; Mitgestaltungsmöglichkeiten der Nutzenden; Sustainability, ökologische Verantwortung?

### Weltanschauung

Welche Bereiche des Menschlichen entziehen sich der Unterstützung durch den Computer [bzw. durch die Maschine]? Lassen sich bestimmte Themen oder Eigenschaften des Menschen nicht informatisch modellieren?

**These 1:** Forschung und Entwicklung (F+E) finden innerhalb von Wertegemeinschaften statt. F+E bilden Werte ab und „übersetzen“ sie zwecks Kooperation/Kommunikation der Ergebnisse mit anderen Communities. Je nach Community haben andere Interessen Priorität.

**These 2:** Nicht modellierbar sind Bestandteile „unseres Menschenbildes“, zu diesem gehören Emotion, Ästhetik, Überraschung und Lebenssinn / Lebensfreude.



Flipchart der Lösungsansätze, Beispiele, Ideen, Vorschläge der Teilnehmer\_innen

## Phase in Forschung und Entwicklung: Vorhabensdefinition (1)

### Relevanz

Welche Themenbereiche und Anforderungen aus der Beschäftigung mit Menschen mit besonderen körperlichen Befähigungen oder Bedürfnissen (z.B. durch Krankheiten, Behinderungen) wurden bisher behandelt?

### Werte

Welche Werte unterliegen der Technik, z.B. zu Privacy und Security, Hierarchien, die Verteilung von Arbeit, Gleichberechtigung und Teilhabe, Gestaltungsmöglichkeiten der Nutzenden, ökologische Verantwortung? Wie werden diese reflektiert und konzeptuell in das Vorhaben eingebunden?

Die Teilnehmer\_innen bearbeiteten diese Phase am **Beispiel Forschung und Entwicklung (F+E) Wasserstoffnetz**.

Das Wasserstoffnetz ist ein Versorgungsnetz. In Deutschland existieren bereits mehrere voneinander getrennte Wasserstoffnetze. Das Wasserstoffnetz im Ruhrgebiet hat eine Länge von 240km und das Wasserstoffnetz in Sachsen-Anhalt hat eine Länge von 90km. Neben den reinen Wasserstoffnetzen können auch Teile des bestehenden Erdgasnetzes genutzt werden, welche für die Aufnahme des Wasserstoffs geeignet sind. Wasserstoff kann durch den Einsatz fossiler Energie, Kernenergie oder erneuerbarer Energien mittels Elektrolyse erzeugt werden.

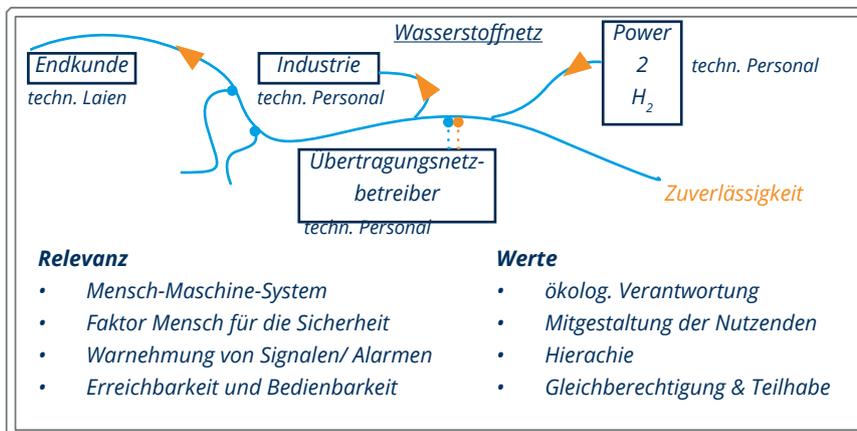
Derzeit dient das Wasserstoffnetz primär zum Transport von Wasserstoff zwischen wasserstofferzeugenden und wasserstoffverbrauchenden Chemieanlagen. Als weiteres Einsatzgebiet des Wasserstoffnetzes wäre der Transport des Wasserstoffs zu Tankstellen denkbar. Zurzeit existieren in



Deutschland nur 15 Tankstellen, die Wasserstoff verkaufen. In den kommenden Jahren wollen die Firmen Air Liquid, Linde, OMV, Shell, Total und Daimler die Anzahl der Wasserstoffversorgungsstationen auf 400 erhöhen und den Wasserstoff als Energieträger somit für die Bevölkerung attraktiver machen (aus: <https://www.enargus.de/pub/bscw.cgi?op=enargus.eps2>).

**Relevanz:** Menschen sind in diesem System an allen zentralen Schnittstellen beteiligt. Sie sind nicht nur als technisches Personal und Endkund\_innen involviert, sondern auch als Faktor für die Sicherheit des Systems. Daher muss die Wahrnehmbarkeit von Signalen und Alarmen inklusiv gestaltet sein. Die Erreichbarkeit und Bedienbarkeit der entsprechenden Bedienelemente muss gewährleistet sein.

**Werte:** In diesem F+E-Prozess sind Einflussgrößen wie die aktuelle logistische Infrastruktur, der Ressourcenbestand und überregionale wie regionale wirtschaftliche und politische Interessen mit Werten wie ökologische Verantwortung und Partizipation / Teilhabe der Nutzer\_innengruppen auszutarieren.



Flipchart der Lösungsansätze, Beispiele, Ideen, Vorschläge der Teilnehmer\_innen

## Phase in Forschung und Entwicklung: Vorhabensdefiniton (2)

### Wissen

Welche relevanten Arbeiten aus den Gender und Diversity Studies, den Disability Studies, dem Public-Health-Bereich oder anderen nicht technisch ausgerichteten Wissenschaftsgebieten gibt es zu dem Forschungsfeld?

Welche Schlüsselkonzepte und wichtigen Begriffe gibt es in dem Forschungsfeld? Wie sind diese geschlechtlich codiert? Liegen hier eventuell schon Annahmen zum Geschlecht und anderen sozialen Kategorien zugrunde?

Wie wird Wissen über den Kontext generiert? Ließe sich das Methodenrepertoire erweitern, z.B. durch wissenschaftliche Arbeiten zum Ort/zur Räumlichkeit/zum Thema/zur Situation oder durch ethnografische Analysen, durch Befragungen oder Interviews?

Beim Thema *Wissen* ist die *Lehre* gefragt. Hier besteht an der TU Dresden ein *Desiderat an Wissensvermittlung* über den wissenschaftsgeschichtlichen Hintergrund zum Forschungsgebiet aus der Perspektive der Gender- und Diversity-Studies, über Informationskanäle, Quellen und Grundlagentexte zur Eigenrecherche, normative Grundsätze der Wissenschaftsorganisationen und geltende Gesetzestexte und eine Kultur der Sensibilisierung für diese Themen.



### Vermittlung

- *Informationskanäle*
- *neue Medien*
- *weibl. Ahnentafel*

Lehre

### relevantes Arbeiten

- *Recherche*
- *vgl. m. Studienplänen*
- *Vermittlung d. Historie*
- *(EU-) Richtlinie*

### Schlüsselkonzepte

- *Bewusstwerden*
- *Gender auf jeder Ebene*
- *Plattform*

*Flipchart der Lösungsansätze, Beispiele, Ideen, Vorschläge der Teilnehmer\_innen*

## Phase in Forschung und Entwicklung: Vorhabensdefinition (3)

### Machtverhältnisse

Wird reflektiert, dass Macht- und Hierarchisierungsverhältnisse mit sozialen Aspekten, wie z.B. geschlechtsspezifischer Arbeitsteilung, equal pay, sozialem Milieu, Herkunft, Bildungschancen, verschränkt sind? Wird transparent gemacht oder darüber nachgedacht, dass sich Zugang zu Technologien, Ressourcen und Arbeitsmitteln wiederum mit diesen sozialen Aspekten verschränkt?

### Menschenbild

Wie verzahnen sich Projektinteressen und Werte, Ethik und Politiken der Technologie, z.B. in Themenbereichen wie Privacy und Security; Hierarchien, Verteilung von Arbeit und Produktionsbedingungen; Gleichberechtigung und Teilhabe; Mitgestaltungsmöglichkeiten der Nutzenden; Sustainability, ökologische Verantwortung?

### Weltanschauung

Welche Bereiche des Menschlichen entziehen sich der Unterstützung durch den Computer [bzw. durch die Maschine]? Lassen sich bestimmte Themen oder Eigenschaften des Menschen nicht informatisch modellieren?

Die Teilnehmer\_innen bearbeiten die Phase am **Beispiel Forschung und Entwicklung (F+E) Elektronische Pflegedokumentation.**

Schlechte Lesbarkeit, fehlende Eindeutigkeit, Doppelungen – dies sind typische Mängel einer papiergestützten Pflegedokumentation. Um solche Probleme zu vermeiden, kann die Umstellung auf eine digitale Dokumentation Sinn machen.

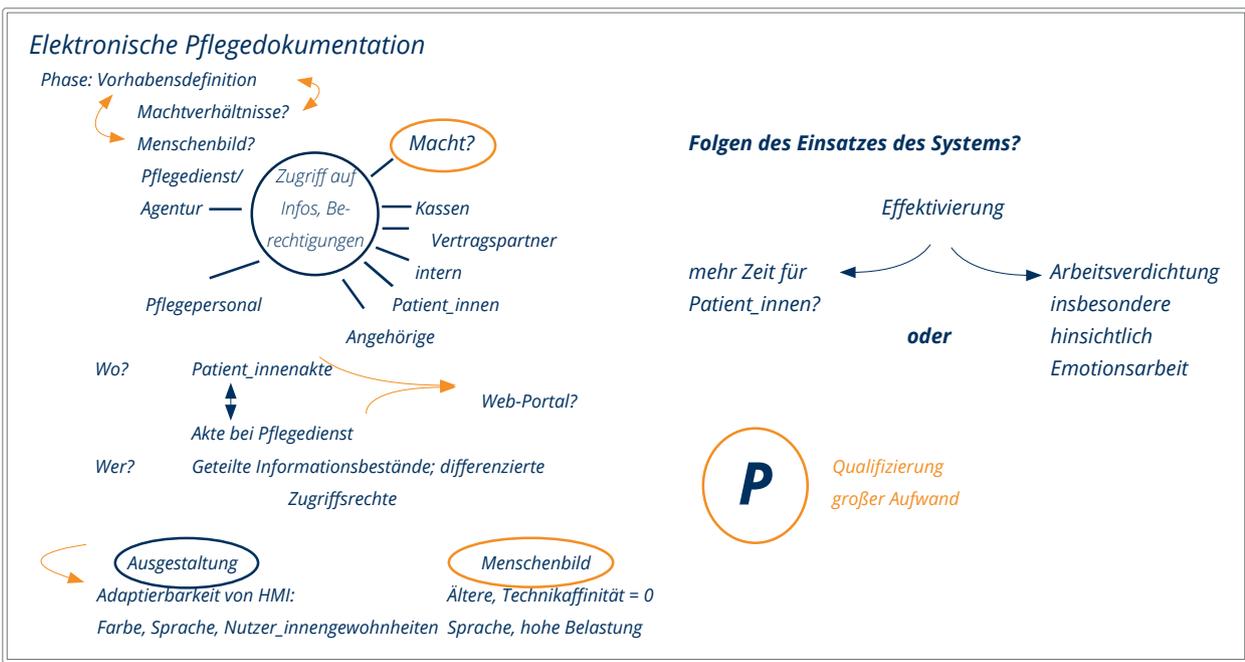
Zugriffsregeln, „Redaktionsrechte“ spiegeln Machtverhältnisse: Wer darf welche Daten einspeisen, an welche Daten ran?



**Menschenbild:** Ausgestaltung des Systems sollte inklusiv sein (z.B. Farbe-, Sprache-, Technikaffinität und weitere Nutzer\_innengewohnheiten berücksichtigen).

**Finanzielle und zeitliche Ressourcen:** Die Qualifizierung des Personals zur effizienten Bedienung eines solchen Systems stellt das Unternehmen vor große Herausforderungen.

Welche Werte haben im Kontext der Effektivierung der Pflegedokumentation Priorität? Bedeutet der Einsatz wirklich mehr Zeit für einzelne Patient\_innen, oder bedeutet der Einsatz eine Arbeitsverdichtung z.B. dadurch, dass mehr „Emotionsarbeit“ geleistet werden soll?



Flipchart der Lösungsansätze, Beispiele, Ideen, Vorschläge der Teilnehmer\_innen

## Phase in Forschung und Entwicklung: Analyse

### Wissen

Werden Methoden genutzt, die partizipatives Forschen und Gestalten und Werteorientierung begünstigen, wie z.B. Participatory Design (Einbeziehung Nutzender in den Gestaltungsprozess), Value Sensitive Design (Werteorientierte Gestaltung), Reflective Design (Technologiegestaltung als Reflexionsansatz)?

### Nutzen

Werden Nutzende mit unterschiedlichen Hintergründen und Perspektiven, was z.B. soziale Schicht, ethnische Zugehörigkeit, Bildung etc. angeht, beteiligt?

### Menschenbild

Welche Referenzmodelle werden genutzt, wenn es darum geht, menschliches Verhalten oder Fähigkeiten zu erheben oder zu modellieren?

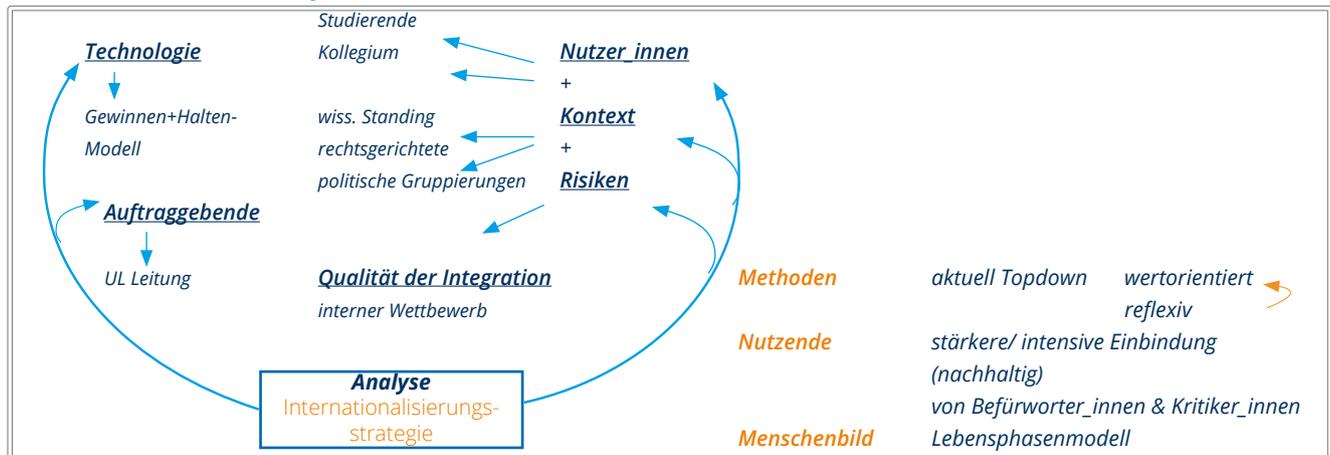
Die Teilnehmer\_innen bearbeiten die Phase am **Beispiel des Projekts „Umsetzung der Internationalisierungsstrategie im Bereich ING“**

Der Prozess verläuft aktuell *Top Down* – für ein ausgewogenes *Top Down-Bottom Up* benötigt es Reflexion darüber, dass und warum auch gegenläufige Dynamiken entstehen können, mehr und nachhaltig organisierte Partizipation der Nutzenden und eine Sensibilisierung aller Beteiligten am Projekt für die Vorteile, die eine gelingende Umsetzung bringen kann da, wo sie stehen (lebensphasenorientiert).



In der Analysephase (vgl. Schaubild GERD) haben wir

- als Nutzer\_innen das Fachkollegium und die Studierenden;
- als Kontext zu berücksichtigen sind zum einen das ausgezeichnete wissenschaftliche Standing des Bereichs, zum anderen eine regional erschwerte Situation der Rekrutierung durch rechtsgerichtete politische Gruppierungen;
- Risiken sind eine nicht gelingende Integration der neuen Kolleg\_innen und die Verschärfung des internen Wettbewerbs;
- Auftraggebende bei diesem Projekt ist die Universitätsleitung;
- als Technologie erscheint eine personalpolitische Strategie geeignet, die sowohl das Gewinnen wie auch das Halten exzellenter Wissenschaftler\_innen aus dem Ausland leistet (Stichworte: Bewerber\_innenmanagement, Willkommenskultur, Verschlankung der Zeit- und Personalressourcen, die die Selbstverwaltung einfordert etc.).



Flipchart der Lösungsansätze, Beispiele, Ideen, Vorschläge der Teilnehmer\_innen

## Phase in Forschung und Entwicklung: Realisierung, Evaluation, Verbreitung

### Wissen

Wie modifizierbar ist die Lösung und durch wen?

### Arbeitskultur

Welche Hilfen gibt es beispielsweise für Personen, die Schulungen oder Workshops durchführen? Werden hier Leitfäden für eine gender- und diversitygerechte Durchführung verwendet?

### Menschenbild

Ein ähnlicher oder gleicher Kontext oder Ort kann sich für verschiedene Personen ganz unterschiedlich darstellen. Wie lässt sich dies in der Forschung oder in der Technikentwicklung berücksichtigen?

Die Teilnehmer\_innen bearbeiten die Phase am **Beispiel von Forschung und Entwicklung (F+E) E-Bikes.**

Ein E-Bike soll, wie auch ein Fahrrad, Motorrad oder Auto etc., eine sichere und finanzierbare Mobilität ermöglichen. Überlegungen in Richtung Markt im Kontext E-Bike unterscheiden sich kaum von Überlegungen, die auch auf Entwicklung und Vermarktung herkömmlicher Fortbewegungsmittel zutreffen, also: Wo wird es genutzt, wer nutzt es wann und wie häufig, soll es transporttauglich sein (Zweitsitz, Taschen, Körbe etc.), was ist die Minimal- und was die Maximalleistung?

Die eigentliche Frage ist also: wozu überhaupt E-Bikes? Die muss überzeugend beantwortet werden, denn E-Bikes braucht es so nötig wie Coca-Cola. Eventuell lassen sich durch stringent inklusive Vermarktungsstrategien Sympathien und Bedarfe für das Produkt wecken (Stichwort: barrierefreie Gebrauchsanleitungen!)



Eventuell lassen sich durch stringent inklusive Vermarktungsstrategien Sympathien und Bedarfe für das Produkt wecken (*Stichwort: barrierefreie Gebrauchsanleitungen!*)

## **E-Bike**

*Welche Aspekte spielen bei der Entwicklung/ Wahl eines E-Bikes eine Rolle? Haben sich diese verändert?*

- *Ort (Gelände, Besiedlung, Straßenzustand)*
- *Fitnesslevel/ Alter*
- *Reichweite/ Häufigkeit der Nutzung*
- *spezifische Belange (Kinder, Hunde, Gepäck, Einschränkungen)*
- *Design*  
*Sicherheitspakete*
- *Finanzrahmen*  
*Leasing/ Sharing vs. individuelle Nutzung*  
*besitzen vs. teilen*
- *technische Aspekte (Motorstärke, Anzahl Gänge, Gewicht, Bremsenart)*
- *Statussymbol?*

- ⇒ *Evaluation des Marktes - Marktpotenzial spielen Genderaspekte eine Rolle?*
- ⇒ *Schulung des Verkaufspersonals anhand der Kriterien einfache universelle Bedienungsanleitung*

*Flipchart der Lösungsansätze, Beispiele, Ideen, Vorschläge der Teilnehmer\_innen*

# Workshop Bereich Bau und Umwelt

## Themenbereich 1: Machtverhältnisse

### Fragen nach dem GERD-Modell:

1. Wessen Interessen nimmt die Forschung wahr?
2. Wie fließen gesellschaftliche Trends, Themen in den Medien, persönliche Erlebnisse in die Forschung ein? Wie wird mit gesellschaftlich marginalisierten Themen umgegangen?
3. Wie wird das Verhältnis von ökonomischen Interessen zu Themen wie Ökologie oder Nachhaltigkeit gesetzt? Wie wird mit möglichen Interessenkonflikten umgegangen, z.B. solchen zwischen finanzieller Rendite und sozialer Verantwortung oder Umweltverträglichkeit?
4. Gibt es Bereiche und Themen, die traditionell als weiblich verstanden werden? Wie starkes Interesse finden sie? Kommen Menschen mit besonderen körperlichen und geistigen Befähigungen oder Bedürfnissen als Interessengruppen vor?
5. Wie wird berücksichtigt, dass ähnliche Kontexte sich für unterschiedliche Personen ganz unterschiedlich darstellen können?
6. Wie wird das Vorhaben den Anwendungskontext verändern? Was bedeutet das für unterschiedliche Beteiligte?

Die Teilnehmer\_innen begannen den Einstieg in eine gemeinsame Verständigung zur selbstgewählten Frage: „*Was ist ein gutes Projekt?*“ mit einer Reflexion des GERD-Modells.



Tatsächlich gibt es in dem Modell einen „roten Faden“, der auf einer sparsamen Fläche durch die verschiedenen Etappen von Projektentwicklung führt. Aber das Modell ist nicht selbsterklärend. Zum einen ist es ein Modell aus der Informatik, daher nicht ohne weiteres auf alle Fachrichtungen übertragbar, und die in grau unterlegten Begriffe weisen keinen unmittelbaren Bezug zu Gender und Diversity auf. Zum anderen ist die Etappe „Verbreitung“ nicht mehr unmittelbar im Verantwortungsbereich der Gestalter\_innen und fügt sich auf Grund dessen nicht nahtlos in den Kreislauf.

**These 1:** Ein Forschungsprojekt ist immer die Antwort auf eine Frage. Hier ist der Fragekontext interessant, also: unter welchen gesellschaftlichen und ökonomischen Bedingungen die Frage gestellt wird.

**These 2:** Ein gutes Projektergebnis stellt eine gute Lösung auf Dauer für möglichst viele dar. Dies beinhaltet eine normative Vorstellung über das, was Nachhaltigkeit meint.

### **Relevanz?**

- *GERD ist nicht selbsterklärend*

*roter Faden*

*Nachhaltigkeitsforschung ...*

*greift Diskussion aus den 80ern auf* → *sustainable development*  
*folgt Gender- und Diversity-Hinwendung*

*Nachhaltigkeit sollte integraler Bestandteil jedes Projektes sein*

*Flipchart der Lösungsansätze, Beispiele, Ideen, Vorschläge der Teilnehmer\_innen*

Nachhaltige Lösungen suchen das Gleichgewicht zwischen ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten (Nachhaltigkeits-Assessment).

Die Teilnehmer\_innen konkretisieren dies am **Beispiel Forschung und Entwicklung (F+E) Betonbau (Verkehrswissenschaften)**

Aufgabe ist der Bau einer Straße, um bestimmten Anforderungen an Mobilität und Verkehrsinfrastruktur gerecht zu werden. Der Werkstoff an sich ist neutral, ein gutes Projektergebnis ist in diesem Fall die Option der umweltverträglichen Entsorgung des Werkstoffs, wenn die Straße nicht mehr benötigt wird.

Die Einbeziehung von Gender und Diversity als Reflexionskategorien in F+E führen nicht automatisch zur Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit als Kriterium für gute Forschungsergebnisse. Aber hierdurch wird der Diskurs darüber geöffnet, dass sowohl bei der Frage, die zur Forschung führt, wie auch bei der Zielsetzung von Forschung verschiedene Sichtweisen einfließen.

Nichts passiert ohne Vorannahmen, und es gibt immer Interessen, die sich gegen andere durchsetzen. Wissenschaftler\_innen verschiedener Disziplinen (z. B. Klimaforscher, Ökologen, Geoökologen, Biologen, Geographen, Sozial- und Politikwissenschaftler, Physiker, Humanökologen etc.), die sich mit Nachhaltigkeit wissenschaftlich beschäftigen, sind immer gezwungen, Aussagen außerhalb ihrer angestammten Fachgrenzen zu treffen. So übertritt z. B. eine Klimaforscherin bereits mit einer Aussage über Reduktionsziele oder Klimaschutzpolitik ihren wissenschaftsmethodisch abgesicherten Bereich. Und diese Entgrenzung der eigenen Fachkultur ist genau das, womit Wissenschaftler\_innen bei Berücksichtigung von Gender und Diversityaspekten (Gender und Diversity-Assessment) unmittelbar konfrontiert sind.



## Themenbereich 2: Wissen

### Fragen nach dem GERD-Modell:

1. Welche Art von Wissen soll in Forschung und Entwicklung eingehen (Alltagswissen, Wissen künftiger Nutzender, nur wissenschaftlich abgesichertes Wissen)?
2. Aus welchen anderen Disziplinen könnten Expert\_innen hinzugezogen werden?
3. Wie wird Wissen über den Kontext generiert? Ließe sich das Methodenrepertoire erweitern, z.B. durch wissenschaftliche Arbeiten zum Ort/zur Räumlichkeit/zum Thema/zur Situation oder durch ethnografische Analysen, durch Befragungen oder Interviews?
4. Werden Methoden genutzt, die partizipatives Forschen und Gestalten und Werteorientierung begünstigen, wie z.B. Participatory Design (Einbeziehung von Nutzer\_innen in den Gestaltungsprozess), Value Sensitive Design (Werteorientierte Gestaltung), Reflective Design (Technologiegestaltung als Reflexionsansatz)?
5. Gibt es zu dem Forschungsfeld relevante Arbeiten aus den Gender und Diversity Studies, Disability Studies/Behindertenpädagogik, Gesundheits- und Pflegewissenschaften o.ä.?
6. Wie fügen sich Wissen und Erkenntnisse aus unterschiedlichen beteiligten Disziplinen zusammen?

Die Teilnehmer\_innen diskutieren am **Beispiel Forschung und Entwicklung (F+E) Nachhaltige Textilproduktion in Bangladesh (Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz für Arbeiter\_innen)**.

Das Thema weist einen unmittelbaren Bezug zu Gender auf, da hauptsächlich Frauen in der Produktion tätig sind.

Das Thema erfordert Alltagswissen (z.B. über Werte/Kultur in Bangladesh, Rolle der Frau, Rolle von Arbeit, Stellenwert des Themas Umweltschutz/Nachhaltigkeit...).

Zur Problemlösung sind gesichertes wissenschaftliches Wissen zu Themen wie Abwasser, Brandschutz und die politische und ökonomische Situation des Landes notwendig und damit einhergehend Erfahrung im interdisziplinären Arbeiten. Darüber hinaus ist Praxiserfahrung aus Referenzprojekten und Kenntnis über die Durchführung von Aushandlungsprozessen mit Stakeholder\_innen notwendig.

Vorteile einer solchen „**Wissensdiversität**“:

- Neue Zielgruppen, Methoden, Fragen

Probleme einer solchen „**Wissensdiversität**“:

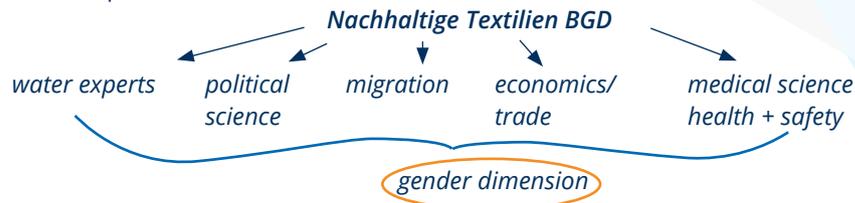
- Erschwert ist die Entscheidungsfindung durch notwendige Übersetzungsleistungen.
- Alltagswissen hat im Hochschulkontext (z.B. in wissenschaftlichen Publikationen) keinen Stellenwert. Das gleiche gilt für „graue Literatur“.

Zur Vertiefung siehe Exkurs Alltagswissen und wissenschaftliches Wissen in: Bardmann, T.M. - Die Kunst des Unterscheidens. Eine Einführung ins wissenschaftliche Denken und Arbeiten für soziale Berufe. Springer Fachmedien Wiesbaden 2015, ISBN: 978-3-658-08629-9, S. 26.



1 Alltagswissen + Wissen künftiger/ derzeitiger Nutzer\_innen / Stakeholder\_innen  
 Ansatz

2 + wissenschaftlich abgesichertes Wissen  
 Interdisziplinarität



3 wird durch interdisziplinäres Arbeiten gefördert  
 Quantität + Qualität warum? beantworten

4 selten, da schwierig Zurückhaltung ungewohnt  
 Verzerrung durch Extremmeinungen stark abhängig von Disziplin

5 Nachhaltige Textilien BGD: ja, es gibt Gender Studien

<p>6 +</p> <p>neue Einblicke/ Perspektiven          neue Methoden          potenzielle neue Zielgruppen          neue Forschungsansätze          Universität          höhere Belastbarkeit der          Ergebnisse          Ergebnisse für alle</p>	<p>-</p> <p>heterogene Gruppen          Entscheidungsfindung erschwert          Vokabeln/ vers. Sprache/ Diskurse          vers. Ansätze + Arbeitsweisen          vers. communities          erhöhter Kommunikationsbedarf          ↓          erhöhter Zeit- + Ressourceneinsatz          Ergebnisfindung schwieriger, da nicht kleinster Nenner</p>
---	---

## Themenbereich 3: Machtverhältnisse

### Fragen nach dem GERD-Modell:

1. Wird bei der Auswahl von Forschungsthemen reflektiert, dass bestimmte Themen eine stärkere Lobby bzw. stärkeren gesellschaftlichen Rückhalt haben als andere?
2. Wird reflektiert, dass Macht- und Hierarchisierungsverhältnisse mit sozialen Aspekten, wie z.B. geschlechtsspezifischer Arbeitsteilung, equal pay, sozialem Milieu, Herkunft, Bildungschancen, verschränkt sind? Wird transparent gemacht oder darüber nachgedacht, dass sich Zugang zu Technologien, Ressourcen und Arbeitsmitteln wiederum mit diesen sozialen Aspekten verschränkt?
3. Wird berücksichtigt, dass äußere Faktoren und Gegebenheiten verschiedene Menschen oder Personengruppen auch unterschiedlich betreffen können?
4. Welche Technologien, Arbeitsmittel und Verfahren sind für welche Personen mit besonderem Risiko behaftet?
5. Welche Personen tragen welche Art von Risiko, wenn das Projekt scheitert?

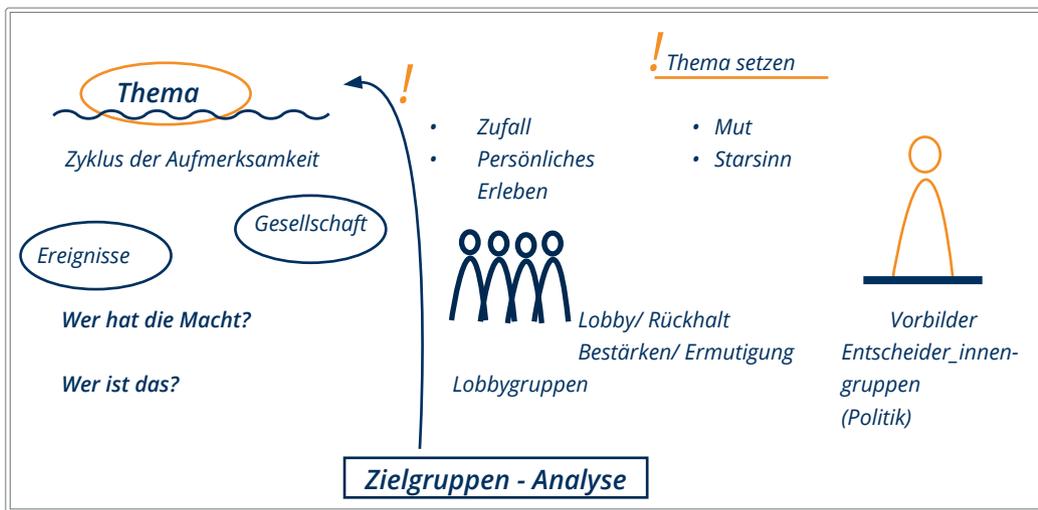
**These:** Ein *Forschungsthema braucht eine Lobby* (Gruppe von Interessenvertreter\_innen, die, oft anlassbezogen (daher zyklische Aufmerksamkeit, ein gutes Beispiel ist hier die Terror-Forschung), ein Thema sichtbar machen). So beeinflussen Individuen und auch (soziale!) Medien, welche Themen die entsprechende Unterstützung im Forschungskontext erhalten (Ressourcen). Der Zwang zur international anerkannten Publikation führt zu der widersinnigen Situation, dass Forscher\_innen ihr Themengebiet oft besser auf Englisch erläutern können, als auf Deutsch.



Die Gesellschaft hat wenig Möglichkeiten, Forschungsthemen zu „setzen“. Um gesellschaftliche Anliegen in Aufmerksamkeitszyklen prominent zu platzieren, braucht es Zielgruppenanalysen, die bedarfsorientierte Forschungsfragen generieren. Da Alltagswissen keine Lobby im wissenschaftlichen Kontext hat, haben „Alltagsfragen“ auch nur eine geringe Chance, das sind jedoch oft die Praxis- / Verständnis-Fragen, denen ein Gender- und Diversity-Assessment vorgeschaltet ist.

**Was ist Scheitern in der Forschung?**

Es gibt kein Scheitern. Über Ergebnisse, die das Ziel nicht erreichen, muss berichtet werden, da sich sonst jemand wieder auf diesen Weg macht.



Flipchart der Lösungsansätze, Beispiele, Ideen, Vorschläge der Teilnehmer\_innen

## Themenbereich 4: Sprache und Menschenbild

### Fragen nach dem GERD-Modell:

1. Welche Begriffe, Beispiele, Szenarien, Repräsentationen, Visualisierungen und Bilder sind im Forschungsgebiet akzeptiert und finden Verwendung? Wie lassen sich hier durch Veränderungen neue Anstöße gewinnen? An welche Menschen wird bei der Forschungskonzeption gedacht?
2. Welche Menschen werden die Ergebnisse der Forschung nicht nutzen können?
3. Welche Referenzmodelle werden genutzt, wenn es darum geht, menschliches Verhalten oder Fähigkeiten zu erheben oder zu modellieren?
4. Ein ähnlicher oder gleicher Kontext oder Ort kann sich für verschiedene Personen ganz unterschiedlich darstellen. Wie lässt sich dies in der Forschung oder in der Technikentwicklung berücksichtigen?
5. Wie lässt sich die Kategorie „Geschlecht“ im jeweiligen Gebiet weiter differenzieren, indem andere interdependente Variablen hinzugezogen werden, z.B. Bildungsstand, körperliche Befähigung, Alter, Kultur, Ethnizität oder sexuelle Orientierung? Wie lassen sich Anwendungsgruppen (oder Stichproben) vielfältiger als nur nach Geschlechtern getrennt betrachten oder mischen?
6. Werden geschlechtliche Setzungen mit dem Verweis auf biologische Unterschiede gemacht? Wie wird das wissenschaftlich abgesichert, welche Studien werden herangezogen?



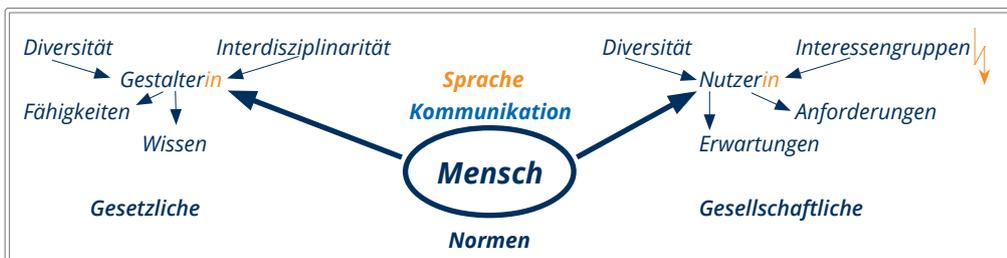
## Wie nutzen wir Sprache?

Wir nutzen Sprache in Forschung und Entwicklung nicht als Frauen oder Männer, sondern als Menschen, die eine Frage beantworten möchten/gestalten und Menschen, die das Ergebnis nutzen/anwenden möchten. Gender und Diversity ist bei den Fähigkeiten und dem Wissen auf der einen Seite und den Anforderungen und Erwartungen auf der anderen Seite zu berücksichtigen. Interdisziplinarität ist Desiderat auf der Gestalter\_innenebene und bei den Nutzer\_innen wird der Einfluß unterschiedlicher Interessengruppen wieder relevant (Grund, warum die Etappe Verbreitung nicht nahtlos in das GERD-Modell passt.) Die Übersetzungsleistungen füreinander und zwischen allen zur Definition eines wie immer großen oder kleineren gemeinsamen Nenners ist eventuell ein zielführender Ansatz für eine Sprachverwendung, die Kommunikation gewährleisten soll und nicht Exklusion.



QR-Code zu Mark Twain „The awful German language“

Exkurs: Auszug aus „The awful German language“ von MARK TWAIN: „Surely there is not another language that is so slipshod and systemless, and so slippery and elusive to the grasp. [...] To continue with the German genders: a tree is male, its buds are female, its leaves are neuter; horses are sexless, dogs are male, cats are female --tomcats included, of course; a person's mouth, neck, bosom, elbows, fingers, nails, feet, and body are of the male sex, and his head is male or neuter according to the word selected to signify it, and not according to the sex of the individual who wears it --for in Germany all the women have either male heads or sexless ones; a person's nose, lips, shoulders, breast, hands, and toes are of the female sex; and his hair, ears, eyes, chin, legs, knees, heart, and conscience haven't any sex at all. The inventor of the language probably got what he knew about a conscience from hearsay.“



Flipchart der Lösungsansätze, Beispiele, Ideen, Vorschläge der Teilnehmer\_innen

# TU Mehr!

## Eine Videoproduktion vielfältiger Perspektiven

Bereits mit Blick auf Folgeaktivitäten zum Pilotprojekt wurde ab 06/2018 in Kooperation mit dem Medienzentrum der TU Dresden ein Video erstellt (*"TU mehr!"*), welches in kurzen Wortbeiträgen und Bildimpressionen einen ersten Eindruck vermittelt über die dieser Projektidee inhärenten Möglichkeiten für die einzelnen Bereiche und die gesamte Universität.

*Dialog*

*Interdisziplinarität*

*Entdeckungsgeist*

*Innovation*

*Perspektiven*

*Dynamik*

M E H R W E R T



*Ausschnitt aus Introsequenz der Videoproduktion „Tu mehr“*

Zu Beginn des Videos wird das Projektlogo gemalt. Wir erkennen in den ersten beiden Figuren ganz links und mittig die Symbole für Frau und Mann, deren strenge Bipolarität mit der dritten Figur spielerisch aufgelöst wird.



Auf einmal ist das Ganze ein Ruderboot mit drei Insass\_innen, welches in dem 10-minütigen Film wiederholt fröhlich durch den Bildschirm fährt. Es ist eine Einladung für die Zuschauer\_innen in eine Reflexionsebene, in der ein Bewußtsein dafür eingeübt wird, dass Merkmalszuschreibungen im Kontext von Gender und Diversität den Blick auf Möglichkeiten verdecken: in der Forschung, in der Lehre, auf dem Weg in gelebte und erlebte Chancengerechtigkeit.

Diese Dynamik finden Sie auch in unserem Logo am Seitenrand der vorliegenden Dokumentation wieder.

Partnereinrichtungen aus DRESDEN concept stellten ihre Anlagen und Räumlichkeiten als Drehorte kostenfrei zur Verfügung. „TU mehr!“ wurde bei der Abschlussveranstaltung des Pilotprojekts MEHRWERT am 24.10.2018 gezeigt.



*QR-Code zum Video „TU mehr!“*

Wir gratulieren dem Daumenkino zum diesjährigen 150. Bestehen!

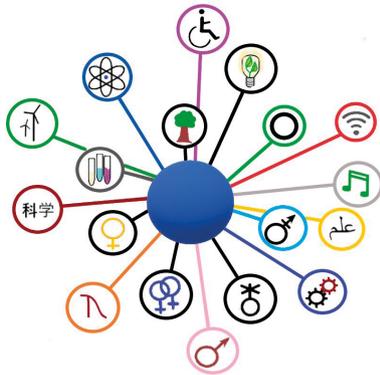


*Das Team des Medienzentrums*

*Foto: Medienzentrum*

# Internationale Tagung Diversifying Epistemic Perspectives

## Gender and Diversity for Participation in Science & Engineering



Iconographik Internationaler Workshop

Die Gastprofessorinnen initiierten die internationale Tagung „Diversifying Epistemic Perspectives - Gender and Diversity for Participation in Science & Engineering“, welche am 25.09.2018 von 09:30 - 16:00 Uhr erfolgreich stattfand. Finanziert wurde diese Veranstaltung aus dem Flexiblen Fördertopf Internationalisierung der TU Dresden.

Die internationalen Expertinnen lieferten wichtige Beiträge zu gesellschaftlichen Herausforderungen, für die eine gender- und diversitätsinformierte natur- und ingenieurwissenschaftliche Forschung unabdingbar ist. Sie zeigten bisher kaum gedachte Akzente auf und veranschaulichten internationale Positionierungen im Feld der gender- und diversitätsinformierten Natur- und Ingenieurwissenschaften.

Drei Themenblöcke wurden hierfür von internationalen Wissenschaftler\_innen bearbeitet.

### **Gender & Diversity in the Cultures of Science**

Geschlecht & Vielfalt in den Wissenschaftskulturen  
Geschlecht & Vielfalt in den Wissenschaftskulturen

### **Gender Analysis & Diversity Values in Cyber-Physical Systems**

Gender-Analyse & Diversitätswerte in Cyber-Physischen Systemen

### **Changing perspective(s)? New tools for new ways of thinking**

Verändernde Perspektive(n)? Neue Werkzeuge für neue Denkweisen



Es folgt eine kurze Vorstellung der Referentinnen.

**Doris Allhutter, Austrian Academy of Sciences (A): “Bias in Training Data of Cyber-Physical Systems”**

Doris Allhutter ist Elise Richter Wissenschaftlerin am Institut für Technologiebewertung/Österreichische Akademie der Wissenschaften und Dozentin an der Johannes Kepler Universität Linz und der Universität Wien. Ihre aktuellen Forschungsschwerpunkte liegen auf dem Zusammenwachsen von Informationsinfrastrukturen mit Ideologien und Hegemonien in der Gesellschaft und in Communities-of-Practice, auf den affektiven und materialdiskursiven Performativitäten von Systemen und den damit verbundenen Praktiken in Entwicklungs- und Nutzungskontexten. Sie hat einen Dokortitel in Politikwissenschaft und einen M.A. in Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.



*Doris Allhutter*

*Foto: Doris Allhutter*

**Marcela Brugnach, University of Twente (NL): “Un-performing (gender) differences: the pros and cons of participatory modelling for embracing ambiguity”**

Marcela Brugnach ist eine multidisziplinäre Wissenschaftlerin mit Promotion in Ökologie und Bioressourcentchnik an der Oregon State University (USA) und einem MSc in Informatik von der Universidad Nacional del Centro (Argentinien). Zusätzlich zu dieser Ausbildung verfügt sie über zwei Jahrzehnte internationaler Erfahrung, darunter auch im globalen Süden, und arbeitet in interdisziplinären Projekten, die Ingenieur-, Modell- und Sozialwissenschaften mit Politik und Entscheidungsfindung verbinden. Derzeit arbeitet sie an der Universität Twente (Niederlande) in der Gruppe Water Engineering and Management, wo sie auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft und Governance forscht und lehrt. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt auf dem Thema Unsicherheit in kollektiven Entscheidungsprozessen unter besonderer Berücksichtigung von Fragen der Mehrdeutigkeit.



Anna Danielsson

Foto: Anna Danielsson

### **Cecile Crutzen, Open University (NL): “The Win-win Competition of Humans and Non-humans”**

Dr.<sup>in</sup> Cecile K. M. Crutzen ist Forscherin und Autorin für Informatik und Gender Studies. Sie veröffentlichte und hielt Vorträge über Interaktion, Objektorientierung und Umgebungszintelligenz. Ihre kritische Analyse zeigt, dass die Informatik ein Verhandlungsprozess über die Neugestaltung sozialer Interaktionen in geschlechtsspezifischen Umgebungen ist. Sie ging als außerordentliche Professorin der Open University of the Netherlands, Fakultät Informatik, in den Ruhestand. Im Jahr 2012 war sie Gastprofessorin für Gender und Technik an der Universität Wien. Im Jahr 2017 lehrte sie an der Johannes Kepler Universität Linz zum Thema Gender und Technik.

### **Anna Danielsson, Uppsala University (SE): “A culture of no culture? Gender perspectives on university physics”**

Anna T. Danielsson ist Professorin für Curriculum Studies an der Uppsala University und Gastprofessor für naturwissenschaftliche Bildung am King's College London. Ihre Forschungsinteressen konzentrieren sich auf Fragen zu Geschlecht, Identität und Macht im Zusammenhang mit dem Lehren und Lernen von Wissenschaft und Technik. Derzeit beteiligt sie sich an zwei vom Schwedischen Forschungsrat finanzierten Forschungsprojekten zur Ingenieur\_innenausbildung und Lehrer\_innenausbildung.

### **Malin Ah-King, Stockholm University (SE): “Gender/queer perspectives on biology”**

Dr.<sup>in</sup> Malin Ah-King ist Evolutionsbiologin, interdisziplinäre Geschlechterforscherin und außerordentliche Professorin am Institut für Ethnologie, Religionsgeschichte und Geschlechterforschung der Universität Stockholm, Schweden. Sie hat eine Reihe über Geschlechterperspektiven auf die Biologie veröffentlicht - Gender Bias in der aktuellen Forschung zur Genitalevolution, die Überprüfung und Kritik am Konzept der „Geschlechterrollen“ im Tierverhalten, die Erforschung der Variation von Geschlecht und Sexualität in verschiedenen Organismen und im Laufe der Evolution, die Entwicklung eines dynamischen Modells des biologischen Geschlechts, die Bereitstellung einer historischen Perspektive auf Geschlecht und heteronormative Verzerrungen in der



Evolutionsbiologie, sowie eine Untersuchung, wie Lehrbücher in der Biologie das Sexualverhalten von Tieren darstellen. Sie war Forscherin an der Uppsala University, Schweden, der UCLA, USA, der Macquarie University, Australien, der Marburg Universität und der Humboldt-Universität zu Berlin, Deutschland.

**Frederique Krupa, Sorbonne University Paris (F): „Girl Children’s Games to Bring More Women to STEM: Design Heuristics for Gender Neutral Technology“**

Frederique Krupa ist Vorsitzende des BFA in Kommunikationsdesign und des MNMFA in Transdisziplinären Neuen Medien am Pariser Kunstkolleg. Sie unterrichtet seit 25 Jahren Design an der Parsons New School, RISD, University of the Arts, Parsons Paris, PCA und ENSAD. Ihre 20-jährige Tätigkeit als Designerin in der Softwareindustrie, die für Virtools, Dassault Systemes und Simple Is Beautiful arbeitete, war die auto-ethnographische Grundlage für ihre bevorstehende Promotion an der Sorbonne University Paris über “Mädchenspiele: Design, Gender und Technik.“

Wenn Sie mehr Informationen zu den einzelnen Themen der Referentinnen erhalten möchten, können Sie über den Barcode zu den originalen Abstract-texten gelangen.



*Malin Ah-King*

*Foto: Henning Brüllhoff.*



*QR-Code zu Abstracts*

# Abschlussveranstaltung

Die Veranstaltung zum feierlichen Abschluss nach sechs Monaten Projektarbeit fand am 24.10.2018 im Festsaal (Rektorat) statt. Die Zielsetzungen für die sportlich anberaumten 2 ½ Stunden waren am Begriff der Perspektive orientiert. Zum einen erwartete die Teilnehmenden ein Rückblick wie auch ein gemeinsamer Ausblick auf die weitere Beschäftigung mit dem Projektthema an der TU Dresden. Zum anderen hatten sich sechs Wissenschaftler\_innen bereit erklärt, jeweils einen kleinen Einblick in ihre aktuelle Forschung unter Einbeziehung von Gender und Diversityaspekten zu geben.

**PROF. DR. -ING. ANTONIO M. HURTADO** (Prorektor für Universitätsentwicklung, TU Dresden) betonte in seiner Eröffnung die Bedeutung von Gleichstellung als Motor für einen Kulturwandel an der TU Dresden: *„Wir begreifen Gleichstellung nicht defizitorientiert als Ausgleich für unausgewogene Statistiken, sondern als den notwendigen mehrdimensionalen Ansatz, der uns dabei helfen wird, noch besser zu werden, neue, evidenzbasierte, inklusive und nachhaltige Antworten auf aktuelle drängende Probleme zu geben und Exzellenz als Anspruch an das Miteinander zu leben.“*

Im Anschluss wurde das in Kooperation mit dem Medienzentrum der TU Dresden erstellte Projektvideo *„TU mehr!“* gezeigt. **DR. JUTTA LUISE ECKHARDT** (Projektleitung, Referat Gleichstellung von Frau und Mann, TU Dresden) stellte danach in einer kleinen Übersicht noch einmal die Ziele und dazugehörigen Maßnahmen im Projekt vor. Geplant sind nach jetzigem Stand für 2019 (Ausblick): die Veranstaltungsreihe *„Endlich Zeit für MEHR Streit“*, die Implementierung der Kategorien Gender und Diversität in das neue FIS und der Aufbau einer webbasierten Sammlung TU-eigener Projekte und Netzwerkpartner\_innen auf der MEHRWERT-Projektseite.

Im Anschluss daran wurden dem Publikum bereichsspezifische Perspektiven in Forschung und Entwicklung TU-interner Projekte geboten. Als erster Vortragender gewährte **PROF. RONALD TETZLAFF** (Dekan Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik, Professur für Grundlagen der Elektrotechnik) Einblick in ein Kooperationsprojekt zwischen Medizin und Technik: die Realisierung eines Assistenzsystems zur Warnung vor epileptischen Anfällen.



Impressionen der Abschlussveranstaltung  
Fotos: Crispin-Ivin Mokry

## „MEHRWERT - durch mehr Perspektiven“ Abschlussveranstaltung

MEHRWERT



2018

### Programm

#### 13:30 - 13:50 Eröffnung Resümee Ausblick

Eröffnung

Prof. Dr.-Ing. Antonio M. Hurtado  
Prorektor für Universitätsentwicklung TU Dresden

Resümee, Ausblick & Moderation

Dr.<sup>in</sup> Jutta Luise Eckhardt  
Gleichstellungs- und Frauenbeauftragte TU Dresden

#### 13:50 – 15:30 Bereichsspezifische Einblicke in Forschung und Entwicklung - Projekte

*„Assistenzsystem zur Warnung  
vor epileptischen Anfällen“*

Prof. Dr. Ronald Tetzlaff  
Professur für Grundlagen der Elektrotechnik

*„MOSAIK – Zugängliche Graphiken  
für und von blinden Nutzer\_innen“*

Christin Engel  
Professur Mensch-Computer-Interaktion

*„Aushandeln von Geschlecht in  
Migrationsprozessen“*

Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Maria Häusl  
Professur für Biblische Theologie  
GenderConceptGroup

*„Gelingen! – Gemeinsam Lernen  
in und für inklusive(n) Bedingungen“*

Mirjam Christ  
Professur für Beratung und soziale Beziehungen

*„Integration auf zwei Rädern –  
Evaluation und Weiterentwicklung  
integrativer Radverkehrsmaßnah-  
men für Menschen mit  
Migrationserfahrung“*

Angela Francke  
Professur Verkehrspsychologie

*„AutoNV\_OPR – Autonomer  
Öffentlicher Nahverkehr im  
ländlichen Raum“*

Pascal Friebe  
Professur Verkehrspsychologie

#### 15:30 - 15:50 Ausklang

## Neuro-ESP: Assistenzsystem zur Warnung vor epileptischen Anfällen

PROF. DR. RONALD TETZLAFF

In Deutschland leben etwa 800.000 Patienten mit einer Epilepsie, 40.000 erkranken jedes Jahr neu. Bei einem Viertel der Patienten lassen sich die epileptischen Anfälle nicht befriedigend durch Medikation (Antiepileptika) oder epilepsiechirurgische Eingriffe kontrollieren, sodass eine umfassende Betreuung der Patienten durch Ärzte und Pflegepersonal erforderlich ist. Dadurch entsteht eine erhebliche Belastung des deutschen Gesundheitssystems, da eine auf die spezielle Form der Epilepsie eines Patienten angepasste Behandlung häufig große Schwierigkeiten bereitet. Darüber hinaus besteht ein dringender Bedarf an der Erforschung neuer Therapiemöglichkeiten, um eine Verbesserung der Lebensqualität von Epileptikern zu ermöglichen.

Die zuverlässige Vorhersage epileptischer Anfälle würde eine wesentliche Erleichterung für das Alltagsleben der betroffenen Patienten bedeuten. Dem Patienten soll auf ein mobiles Endgerät (z. B. Smartphone oder Smartwatch) die Information für ein besonders hohes Risiko eines bevorstehenden Anfalls übermittelt werden. Er hat dann die Möglichkeit, einen sicheren Ort aufzusuchen und ggf. Medikamente einzunehmen, deren dauerhafte Einnahme sonst mit zu starken Nebenwirkungen verbunden ist.

Ziel des geplanten Forschungsvorhabens ist die Entwicklung eines mobilen Systems, das eine telemedizinische Überwachung und Behandlung von Epilepsiepatienten sowie eine sichere Vorhersage von epileptischen Anfällen ermöglicht. Dafür müssen neue, leistungsfähige Methoden entwickelt, auf einer geeigneten Signalverarbeitungsplattform implementiert und schließlich im klinischen Umfeld validiert werden. Durch eine erfolgreiche klinische Validierung wird der Grundstein für die zukünftige Entwicklung eines Implantates zum Einsatz im Heim-Bereich gelegt.



Referent Prof. Dr. Ronald Tetzlaff

Foto: Crispin-Ivin Mokry



Logo des Projektes

## MOSAIK - Zugängliche Grafiken von und für blinde Nutzende

CHRISTIN ENGEL



Referentin Christin Engel

Foto: Crispin-Ivin Mokry



Zugängliche Grafikerstellung für blinde und sehbehinderte Menschen: Digitales Zeichnen auf einem interaktiven, taktilen Display mit Hilfe eines digitalen Stifts

Foto: MOSAIK

Grafiken spielen sowohl im Alltag als auch im Berufsleben eine wichtige Rolle. Seien es Informationsgrafiken in Zeitungen, Büchern oder dem Internet, mathematische Abbildungen oder Karten: Überall kommen Grafiken zum Einsatz, um als Hilfsmittel zu dienen (z.B. bei der Datenanalyse), Zusammenhänge zu veranschaulichen oder Beziehungen zu visualisieren. Um blinden und sehbehinderten Menschen den Zugang zu Grafiken zu ermöglichen, werden diese häufig von sehenden Erstellenden für die taktile Ausgabe angepasst. Taktile Grafiken bestehen aus erhabenen Linien, Symbolen und Flächen und können mit den Händen erkundet werden. Häufig fehlt blinden und sehbehinderten Menschen jedoch die Möglichkeit eigene Grafiken zu erstellen, womit ihnen ein wichtiges Kommunikations- und Ausdrucksmittel verwehrt bleibt.

Ziel des Projektes Mosaik ist es deshalb, den Einsatz von Grafiken blinden Menschen zu ermöglichen, d.h. sowohl den Erstellungsprozess für spezielle taktile Grafiken weitgehend zu automatisieren als auch blinden Menschen die Möglichkeiten des digitalen Zeichnens mit direkter, taktiler Rückmeldung zugänglich zu machen. Dabei werden verschiedene Eingabemodalitäten zur Grafikerstellung von blinden und sehbehinderten Menschen auf einem digitalen, taktilen Display untersucht. Außerdem sollen sehende Autor\_innen bei der Erstellung zugänglicher Grafiken unterstützt werden, wodurch die Verfügbarkeit und Qualität taktiler Grafiken, insbesondere taktiler Informationsgrafiken und digitaler Screenshots, erhöht wird.

Das Forschungsprojekt MOSAIK leistet unter starkem Einbezug der Zielgruppe im Rahmen von zahlreichen Studien mit blinden und sehbehinderten Menschen einen wertvollen Beitrag zur Inklusion behinderter Menschen.



## „Aushandeln von Geschlecht in Migrationsprozessen“

PROF.<sup>IN</sup> DR.<sup>IN</sup> MARIA HÄUSL

Die aktuelle „Me too“-Debatte um sexuelle Belästigung aber auch die inzwischen erfolgte Einführung eines ‚dritten Geschlechts‘ zeigen, Fragen nach Geschlechtlichkeit, Geschlechterordnungen und Geschlechterhierarchien sind relevanter denn je. Geschlechtliche Ordnungen und die damit verbundenen Machtfigurationen, Handlungsstrategien und ideologische Bezugnahmen der Akteur\_innen beruhen jedoch auf immer nur vorläufigen Aushandlungsprozessen.

Die GenderConceptGroup forscht derzeit zum Thema „Aushandeln von Geschlecht in Phasen gesellschaftlichen Umbruchs“. Ziel der interdisziplinären gemeinsamen Forschung ist es zu verstehen, wie die Kategorie Geschlecht als Mittel der gesellschaftlichen Differenzierung bzw. Ordnungsgenerierung in krisen- und konflikthaften Situationen funktioniert und welche (positiven wie negativen) Spielräume sich daraus für gesellschaftliche Veränderungen ergeben.

Als krisen- und konflikthafte Situationen sind Wanderungs- und Migrationsbewegungen anzusprechen, die sich zu allen Zeiten und in allen Teilen der Erde auf die Herkunfts- und Zielländer auswirken und transnationale Beziehungen, ebenso wie das Selbstverständnis der Menschen sowie kulturelle Routinen und Vorstellungen verändern und neue ökonomische und politische Konstellationen herbeiführen.

Kurz sei auf den vermutlich aus dem 7. Jh. v. Chr. stammenden biblischen Text Gen 12,10-20 eingegangen. Er erzählt, wie Abraham seine Frau Sara im Gastland Ägypten, wohin das Paar vor einer Hungersnot flüchtet, aufgrund von Weiblichkeitsstereotypen, die er für Ägypten vermutet, preisgibt und selbst dadurch reich wird. Es bedarf des Eingreifens der Gottheit, um Sara zu „retten“. Im Zentrum dieser kurzen Geschichte lassen sich verschiedene Aushandlungsprozesse um die Kategorie Geschlecht erkennen, die das Selbst- und Fremdbild der Menschen bestimmen, die mit Vorstellungen von sozialen



Referentin Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Maria Häusl

Foto: Crispin-Ivin Mokry

# GeLingeN!

Logo des Projektes



Referentin Mirjam Christ  
Foto: Crispin-Ivin Mokry

Positionen, legitimen Ansprüchen und „natürlichen Ordnungen“ verbunden sind und so die Entscheidungen und Handlungen der Menschen prägen.

## Gemeinsam lernen in und für inklusive(n) Bedingungen im Kindergarten

MIRJAM CHRIST

Die UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderung fordert die Möglichkeit des gemeinsamen Lernens für alle Kinder. Dies soll unabhängig von ihren individuellen Fähigkeiten sowie von ihrer sozialen und kulturellen Herkunft sein. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass systematische Ansätze fehlen, um Inklusion im pädagogischen Alltag zu realisieren sowie Diversität angemessen zu berücksichtigen. Durch das Forschungsprojekt „Gelingen!“ soll deswegen die Ausbildung von Erzieher\*innen weiterentwickelt werden, indem der Inklusionsgedanke bereits in der Ausbildung etabliert wird. Zugleich wird dadurch ein Forschungsdesiderat an praxisorientierter Didaktik in der Unterrichtsforschung geschlossen.

Zu Beginn wird die subjektive Perspektive der Beteiligten zum Thema Inklusion erhoben. Die Erkenntnisse werden als Basis für die Entwicklung und Erprobung eines neuen Lehr- und Lerndesigns an Fachschulen genutzt. Über das didaktische Prinzip des Forschenden Lernens können sich die Schüler\*innen durch selbst gewählte Forschungsfragen mit dem Thema Inklusion auseinandersetzen. Hierbei werden sie begleitet, eigene Forschungsvorhaben zu planen, diese durchzuführen und am Ende die Ergebnisse zu reflektieren.

Das Projekt möchte einerseits zu individuellen Veränderungen beitragen. Durch das Forschende Lernen, welches interessengeleitetes Lernen unterstützt, können neben einer inklusionsorientierten Haltung weitere Schlüsselkompetenzen, wie z.B. Beobachtungs- und Reflexionsfähigkeiten, die für die Umsetzung von Inklusion und die Berücksichtigung von Diversität grundlegend sind, erworben werden. Um andererseits institutionelle Veränderungen



in der Ausbildung herbeizuführen, werden alle relevanten Akteur\*innen in den Forschungs- und Implementierungsprozess einbezogen. Dafür wurden Kooperationen mit einer Fachschule für Sozialpädagogik sowie einer Kindertageseinrichtung geschlossen.

Darüber hinaus werden für die multiplikatorische Wirkung des Projektes und deren Nachhaltigkeit die didaktischen Erkenntnisse nicht nur der Fachöffentlichkeit durch ein Symposium sowie ein Handbuch zugänglich gemacht, sondern zudem auch filmisch aufbereitet.

## **IntegRADtion – Evaluation und Weiterentwicklung integrativer Radverkehrsmaßnahmen für Menschen mit Migrationserfahrung**

ANGELA FRANCKE/ LISA-MARIE SCHAEFER

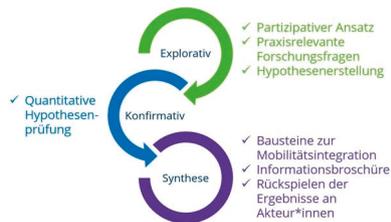
Mobilität bedeutet gesellschaftliche Teilhabe im Alltag. Das Fahrrad bietet eine gute Möglichkeit, kostengünstig, aktiv und selbstbestimmt Wege im Alltag zurückzulegen. Barrieren sind dabei meist Entfernungs- und Bequemlichkeitsfaktoren, wobei erste Untersuchungen zeigen, dass besonders für Menschen mit Migrationshintergrund auch kulturell und sozialisationsbedingte Überlegungen eine Rolle spielen. Aus Mobilitätsbefragungen ist bekannt, dass Migrantinnen und Migranten das Fahrrad seltener als Verkehrsmittel in Erwägung ziehen, als Menschen ohne Migrationshintergrund.

Das Projekt verfolgt das Ziel, Mobilitäts- und damit Teilhabechancen bei der Zielgruppe der Menschen mit Migrationserfahrung zu verbessern und Hindernisse der Fahrradnutzung direkt zu adressieren. Dafür sollen Ansätze der partizipativen Forschung die Zielgruppe bereits in der explorativen Phase des Projekts in die Hypothesenerstellung mit einbeziehen.

Im ersten Schritt werden dafür alle Akteure herangezogen, um die aktuelle Situation und Bedürfnislage explorativ zu erfassen. Dazu werden bereits vorhandene Initiativen zur Radverkehrsförderung bei Migrantinnen und



*Referentin Angela Francke  
Foto: Crispin-Ivin Mokry*



*Dreistufiges Projektvorgehen.*

*Schematische Darstellung: TU Dresden*

Migranten analysiert, Expertinnen und Experten interviewt, Menschen mit Migrationserfahrung selbst befragt und gemeinsam Leitfragen und Forschungsschwerpunkte entwickelt. Zu diesem Zweck sind die Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter in der ganzen Bundesrepublik unterwegs.

Im zweiten Schritt werden die Forschungsfragen konfirmativ untersucht und dafür in einer bundesweiten Onlinebefragung von Menschen mit Migrationserfahrung die Gewichtung der identifizierten Aspekte quantifiziert.

Im letzten Schritt werden die qualitativen und quantitativen Ergebnisse synthetisiert, reflektiert und in einer Informationsbroschüre an die Akteur\*innen zurückgespielt. Ergebnisse zu individuellen Mobilitätsvoraussetzungen in Hinblick auf unterschiedliche Herkunftsländer, raumstrukturelle Rahmenbedingungen und Wirkmechanismen bereits bestehender Angebote bilden die Basis für Empfehlungen zu wirksamen Radfahrmaßnahmen speziell für Menschen unterschiedlicher Herkunft in Deutschland.

Der gravierende Umbruch durch Migration – ein so genanntes „*window of opportunity*“ – kann zusätzlich genutzt werden, um die Vorteile des Umweltverbunds einschließlich des Fahrrads herauszustellen. Damit besteht das verkehrsplanerische Potential, langfristig *nachhaltigeres Verkehrsverhalten* zu festigen und eine bisher unbekannte Teilzielgruppe für die Fahrradmobilität zu motivieren. Während in der Hauptankunftsphase von Flüchtlingen im Jahr 2015 das Potential für edukative Maßnahmen bei Neuankommenden erkannt und viel improvisiert aber auch dazugelernt wurde, ist es jetzt wichtig, die Strukturen zu festigen, um ein langfristiges Angebot zu gewährleisten. Nicht jede Initiative soll „das Rad neu erfinden müssen“.



*Logo des Projektes*

## AutoNV\_OPR – Autonomer Öffentlicher Nahverkehr im ländlichen Raum

PASCAL FRIEBEL

Die Entwicklung fahrerlos gesteuerter Kraftfahrzeuge schreitet mit hoher Geschwindigkeit voran und wird die Mobilität der Menschen in Zukunft



elementar verändern. Dabei bieten unter anderem autonom fahrende Kleinbusse vielversprechende Möglichkeiten für eine Attraktivitätssteigerung des Öffentlichen Verkehrs in schwach besiedelten ländlichen Regionen. Gegenwärtig wird das Mobilitätsverhalten in ländlichen Gebieten überwiegend durch die Nutzung des eigenen PKWs bestimmt. Dementsprechend ist das Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln größtenteils unzureichend ausgebaut. Gerade außerhalb des Schülerverkehrs gestaltet es sich für die Verkehrsbetriebe wirtschaftlich nicht lohnenswert, ein adäquates Verkehrsangebot für die Bevölkerung zur Verfügung zu stellen. Menschen ohne eigenen PKW haben deshalb Schwierigkeiten, wichtige Orte des alltäglichen Lebens wie Einkaufsmöglichkeiten oder Arztpraxen zu erreichen, für sie besteht die Gefahr einer Exklusion vom gesellschaftlichen Leben.

Autonome Kleinbusse bieten auch bei gering gebündelter Nachfrage das Potential einer kostengünstigen Mobilitätsalternative und einer sozialen Teilhabe für alle Bevölkerungsschichten. Aus diesem Grund erforscht die TU Dresden (Professur für Verkehrspsychologie) gemeinsam mit weiteren Projektpartnern im Rahmen des durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur geförderten Forschungsprojektes „Autonomer Öffentlicher Nahverkehr im ländlichen Raum (Landkreis Ostprignitz-Ruppin)“ die Einsatzmöglichkeiten und die Nutzerakzeptanz von fahrerlos fahrenden Kleinbussen. Dabei wird voraussichtlich ab Februar 2019 ein solcher Bus auf einer Strecke im öffentlichen Straßenverkehr in Brandenburg zum Einsatz kommen.

Mit diesem Projekt sollen neue Mobilitätsperspektiven eröffnet und ein Mehrwert für die Bevölkerung geschaffen werden, um die öffentliche Mobilität besonders im ländlichen Raum nachhaltig zu verbessern.



*Referent Pascal Friebel*

*Foto: Crispin-Ivin Mokry*

# Resümee



*Nachlese GP Dr.<sup>in</sup> Geske Scholz und Dr.-Ing. Christian Lippold (Bereichssprecher Bau und Umwelt)*

Insgesamt sehr positive Reaktion auf das Projekt

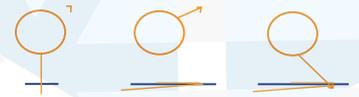
Das Projekt wurde in allen Teilen durchgeführt wie beantragt und zeitigte darüber hinaus in seinem dynamischen Verlauf viele Teilergebnisse (z.B. das Video „TU mehr!“), die im ursprünglichen Antrag noch nicht geplant waren. Ohne die Bereitschaft sehr vieler Personen an dieser Universität, sich auf dieses Neuland mit einer gewissen Neugierde und Risikobereitschaft einzulassen und in vielfältiger Weise auch erstmal in Vorleistung zu gehen, hätte MEHRWERT nicht umgesetzt werden können. So traf die Idee in gewisser Weise einen Nerv und das Sommersemester 2018 wird immer auch authentischer Nachweis sein, dass an der TU Dresden der gewisse „Spirit“ lebt.

Für weitere Aussagen zu den Effekten des Projekts lohnt sich zunächst ein Blick auf das Material aus der klassischen Lehrveranstaltungsevaluation der GP, die das Zentrum für Qualitätsanalyse (ZQA) kostenneutral durchgeführt hat. Wertvoll in dieser Hinsicht ist auch die Auswertung der Bewertungsbögen aus den Workshops, ein Frageinstrument, welches vom RGFM für hauseigene Veranstaltungen entwickelt wurde.

Die Tätigkeitsberichte der GP wie auch die Einschätzungen von Prof.<sup>in</sup> CORNELIA BREITKOPF bestätigen den Eindruck einer insgesamt sehr positiven Reaktion auf das Projekt und einer breiten Bereitschaft, die begonnene Auseinandersetzung mit dem Potential von Gender und Diversityaspekten in der Forschung weiterzuführen.

In den Monaten August und September 2018 wurden in allen drei beteiligten Bereichen Gespräche mit den Bereichssprechern und den GP, GCG und der Projektleitung durchgeführt, um miteinander eine erste Auswertung vorzunehmen und Perspektiven einer Weiterführung zu prüfen.

Die Projektleitung führte zur Vertiefung dieser Nachlese im Anschluss mit allen GP ausführliche Einzelgespräche.



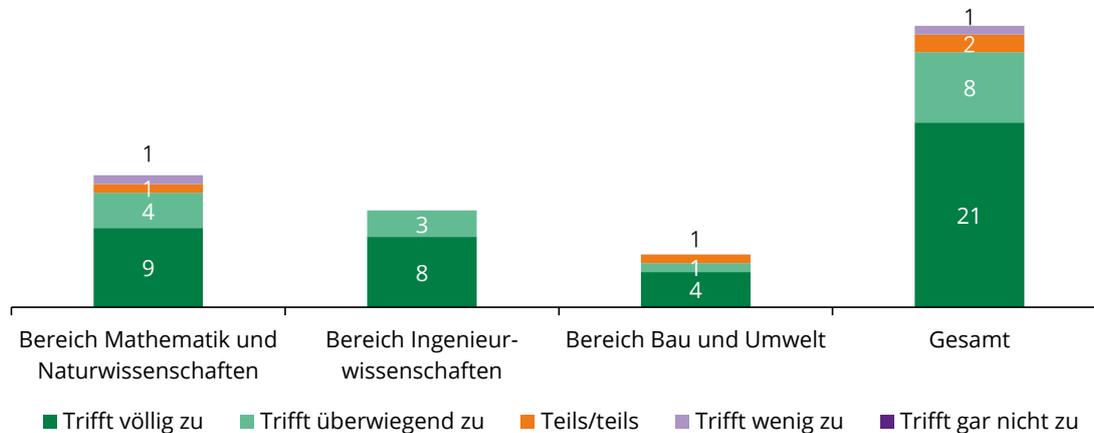
Kritisch festzuhalten sind daraus in der Summe zwei Punkte:

- a) Der Projektzeitraum (Kernphase) von 6 Monaten war sehr kurz. Zum einen für die GP, die von anderen Einrichtungen kommend in einer neuen Umgebung über neue Inhalte informieren und Diskurse über diese Inhalte initiieren sollten. Zum anderen für alle, die das Gespräch gerne nahtlos mit diesen Expertinnen vertieft hätten.
- b) Das Projektkonzept sah eine gezielte Nutzung der Bereichsstruktur als Motor für Interdisziplinarität im Gespräch über Gender und Diversity in der Forschung vor. Dies hat in allen Bereichen hervorragend funktioniert. Anzumerken ist im Kontext Bereichsstruktur allerdings, dass es den GP der Bereiche MN und BU, welche direkt Fakultäten (Physik, Architektur) zugeordnet waren, deutlich leichter gelungen ist, ein gewisses „Heimatgefühl“ an der TU Dresden zu entwickeln, als der für den Bereich ING designierten GP.

Kurze Projektdauer

Heimatgefühl eher in der Fakultät

Abb. 3: Ich habe Interesse an weiteren Lehrveranstaltungen zu Forschungsfragen zu Gender und Diversityaspekten im MINT-Bereich (in absoluten Zahlen)



Auszug aus Lehrveranstaltungsevaluation

# Dank den Professorinnen

Ein ganz besonders großer Dank für die Unterstützung in diesem Projekt gilt den drei Gastprofessorinnen. Sie haben nicht gezögert, an die TU Dresden zu kommen, um mit ganzem Einsatz an der MEHRWERT-Idee mitzuwirken: durch Gespräche, durch Vorträge, durch aktive Präsenz, und dies bis zum Schluss mit einer enormen Portion Flexibilität, Mut und Humor.

Sie haben Grundlagenwissen vermittelt und bei zahlreichen Gelegenheiten außerhalb der Lehrveranstaltungen wesentliche Anregungen gegeben, wie man an die Aufgabe herangeht, Gender und Diversityaspekte im Forschungsprozess gerade auch in den MINT-Fachrichtungen zu berücksichtigen. Sie haben uns gezeigt, was ertragreich und spannend daran ist, und sie haben uns beraten, wie die Erkenntnisse und Eindrücke aus dem Sommersemester 2018 in der Zeit danach in einen gewinnbringenden Diskurs überführt werden können.

All dies kann man von Gästen erhoffen, erwarten darf man es nicht.



*von links nach rechts: Dr.<sup>in</sup> Martina Erlemann (Bereich MN), Dr.<sup>in</sup> Geeske Scholz (Bereich BU), Dr.<sup>in</sup> Jutta Luise Eckhardt (Projektleitung, Gleichstellungs- und Frauenbeauftragte, RGFM), Dr.<sup>in</sup> Waltraud Ernst (Bereich ING)*

## Gesprächskultur entwickelt, die ihresgleichen sucht

TUD-Projekt »MEHRWERT durch mehr Perspektiven« abgeschlossen

Nach sechs Monaten Arbeit wurde Ende Oktober das TUD-Projekt »MEHRWERT durch mehr Perspektiven« feierlich abgeschlossen. UJ sprach mit der Projektleiterin Dr. Jutta Luise Eckhardt, Gleichstellungs- und Frauenbeauftragte der TU Dresden.

*UJ: Welcher Mehrwert sollte durch mehr Perspektiven erreicht werden?*

Dr. Jutta Luise Eckhardt: Nehmen wir an, Sie haben ein Forschungsprojekt im Bereich Bau und Umwelt. Es geht um einen Tunnelbau. In der Projektgruppe kommen mehrere deutsche und japanische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zusammen, und zwar aus den Verkehrswissenschaften, dem Bauingenieurwesen, der Betriebswirtschaftslehre und den Umweltwissenschaften. Die Projektbeteiligten bringen unterschiedliche Werte in die Arbeit ein. Dies zeigt sich an den Antworten auf die Einstiegsfrage »Was ist ein gutes Projekt?«. Sie beantworten die Frage unterschiedlich aufgrund ihrer bisherigen Sozialisation, dem aktuellen Geflecht aus Interessen, in dem sie sich bewegen, wie auch des Kodexes der jeweiligen Fachkultur, aus der sie kommen. Selbst wenn also zum Beispiel alle relativ rasch übereinkommen, dass ein gutes Projekt ein nachhaltiges Projekt ist, so ist der Begriff Nachhaltigkeit, so einheitlich positiv besetzt er für alle erstmalig sein mag, für alle ein anderer, denn Ökonomie, Ökologie und Soziales werden unterschiedlich definiert wie auch die Balance zwischen diesen Größen.

Das sind einige zusätzliche Perspektiven auf den Ist-Stand, die durch ein Bewusstsein für die Kategorien Gender und Diversität bereits in dieser ersten Projektetappe sichtbar werden.

Der Mehrwert ist nun dann gegeben, wenn sich die Beteiligten der Situation bewusst sind und die notwendige Übersetzungsleistung füreinander erbringen. Im weiteren Verlauf profitieren sie dann nicht nur tatsächlich von der Diversität des Teams, sondern weitere Überlegungen, z. B. zu den Bedarfen der Nutzerinnen- und Nutzergruppen des Tunnels und weitere Entscheidungen, z. B. zur Umweltverträglichkeit des Bauprojekts, werden vor dem Hintergrund dieses Bewusstseins optimiert.

*Wie lautet Ihre Bilanz dieses überschaubaren Zeitraums?*

»MEHRWERT durch mehr Perspektiven« war ein Pilotprojekt im Themenbereich Gleichstellung des Zukunftskonzepts. Die Zielsetzung war, universitätsweit eine Einführung in das Thema zu leisten, bestehende Aktivitäten, so z. B. die Arbeit der GenderConceptGroup im Bereich GSW, sichtbar zu machen, und insbesondere in den Bereichen Mathematik und Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften sowie Bau und Umwelt das Gespräch anzuregen. Dies ist uns mit der Unterstützung durch drei Gastprofessorinnen sehr gut gelungen.

*Auf der Homepage des Projekts steht als ein Ziel der Arbeit: »Die Sensibilisierung für die Möglichkeiten der Augmentierung in der Anwendungsorientierung von Forschungsergebnissen durch Einbeziehung von Gender- und Diversitätsaspekten in der Forschung«. Ist die Materie wirklich derart kompliziert?*

Da haben Sie sich wirklich einen schlimmen Bandwurmsatz herausgesucht, der noch der Antragslyrik von vor 18 Monaten geschuldet ist. Wir haben ihn von der MEHRWERT-Seite runtergenommen. Die Materie ist nicht kom-



Dr. Jutta Luise Eckhardt, Gleichstellungs- und Frauenbeauftragte der TUD und Projektleiterin von »MEHRWERT durch mehr Perspektiven«. Foto: Crispin-Iven Mokry

pliziert, wie ich eingangs versucht habe zu erläutern. Eine intellektuelle Herausforderung bei dieser Herangehensweise an die Dinge ist sicher das Aushalten einer gewissen Verlangsamung der Prozesse, die sich aber lohnt.

*Gibt es bereits Folgeprojekte von »MEHRWERT durch mehr Perspektiven«?*

Mittelfristig sind die folgenden drei Aktivitäten geplant: Zum einen sollen die Kategorien Gender und Diversität in das Forschungsinformationssystem der TU Dresden implementiert werden, sodass die Recherche von projektfähiger Forschung systematisiert und erleichtert wird. Darüber hinaus werden wir im Referat Gleichstellung von Frau

und Mann in Kooperation mit der GenderConceptGroup das Material aus dem Projekt weiter aufbereiten und auf der MEHRWERT-Webseite allen Interessierten zur Verfügung stellen. Man findet auf der Seite bereits jetzt umfangreiche Dokumentationen der Veranstaltungen im Sommersemester 2018 wie auch das zehnmündige Video »TU mehr!«, welches wir mit dem Medienzentrum erarbeitet haben. Schließlich planen wir eine kleine Veranstaltungsreihe »Endlich Zeit für MEHR Streit!«, in der Gesprächsansätze aus dem Projekt miteinander weitergeführt werden.

*In einem Hochschulranking nach Gleichstellungsaspekten des Leibniz-Instituts für*

*Sozialwissenschaften aus dem Jahr 2017 befindet sich die TUD – wie Sachsens Hochschulen insgesamt – im Mittelfeld. Wo sehen Sie Stärken und Schwächen der Gleichstellung an der TUD?*

Ich denke, eine der ganz großen Stärken der TU Dresden ist, dass sie ihre Schwächen genau zu kennen sucht, um sich realistische Ziele setzen zu können. Damit will ich zu einem sagen: Wir sind kein Unikat unter den anderen Technischen Universitäten mit unserer anhaltend zu geringen Anzahl an Professorinnen, um diese offensichtliche Schwäche deutlich zu benennen. Aber wir haben an dieser Universität angesichts der vielfältigen strukturellen Veränderungen der letzten Zeit und der Herausforderungen durch den Exzellenzvertrag eine partizipative Gesprächskultur entwickelt, die so ihresgleichen sucht. Davon hat auch das Querschnittsthema Gleichstellung enorm profitiert. Bei der Fortschreibung des Gleichstellungskonzepts sind wir exemplarisch vorgegangen: Es gab eine externe Evaluation des Gleichstellungskonzepts 2014, es gab eine breite Rezeption und Diskussion dieser Ergebnisse wie auch die der Handlungsempfehlungen des Projekts »Genderted University«, und es gab einen divers zusammengesetzten Arbeitskreis Gleichstellungskonzept, der jetzt ein Gleichstellungskonzept vorlegt, auf dessen Grundlage wir nicht nur in den kommenden fünf Jahren pragmatisch vorankommen werden, sondern mit dem wir auch eine sehr gute Chance haben, uns im Mai 2019 erfolgreich beim Professorinnenprogramm III zu bewerben.

Mit Dr. Jutta Luise Eckhardt sprach Karsten Eckold.

# Ausblick

Das Pilotprojekt „MEHRWERT durch mehr Perspektiven“ hat viel Neugierde geweckt und teilweise sehr kontroverse Diskussionen angestoßen. Das Projektthema rührt an zentrale Fragestellungen und Werte im Kontext Forschung, Lehre und Wissenschaft(sbetrieb). Hier lohnt sich eine Vertiefung des Gesprächs miteinander. Zur Vorbereitung eines qualitativ anspruchsvollen Nachfolgeprojekts bietet es sich an, einige zentrale Themen und Kontroversen aus dem Sommersemester aufzugreifen und mit einer breiten Öffentlichkeit, z.B. auf einer Podiumsdiskussion, zu diskutieren, um Positionen zu klären und besser definieren zu können, wo Forschungsfragen liegen, deren weitere Bearbeitung im Kontext der Forschungsprofilinien der TU Dresden lohnt.

Eine entsprechende Maßnahme „Endlich Zeit für MEHR Streit! – Die neue Debattierreihe“ ist für 2019 als Maßnahme im Handlungsfeld 6 Genderaspekte in Forschung und Lehre des Gleichstellungskonzepts 2018-2030 bereits gesetzt. Die geplante Veranstaltungsreihe will bereichsübergreifend die vielseitigen Diskurse und neuen Fragestellungen aus dem Pilotprojekt zu Wort kommen lassen.

2019 soll, unterstützt durch die Implementation der Kategorien Gender und Diversität im FIS, die begonnene Datensammlung weiter ausgebaut werden, so dass aktuelle Grundlageninformationen, fachspezifische Diskurse und Forschungsergebnisse, Forschungsdesiderate und die hierbei involvierten Kooperationspartner\_innen an der TU Dresden, DRESDEN concept und darüber hinaus allen interessierten Wissenschaftler\_innen zur Verfügung stehen.

Als Nachfolgeprojekt denkbar ab Wintersemester 2019 ist ein Förderprogramm für Nachwuchswissenschaftler\_innen, die im Rahmen der Exzellenzstrategie eine finanzielle Förderung zur Bearbeitung von Forschungsfragen erhalten. Optimal wäre bei der Definition dieser Forschungsfragen und der Betreuung wie Bewertung der Arbeiten eine enge Kooperation zwischen GCG und Vertreter\_innen der Bereiche MN, ING, BU und MED wie auch von DRESDEN concept Partnereinrichtungen.

Debattierreihe „*Endlich Zeit für MEHR Streit*“

Implementation der Kategorien Gender und Diversität im FIS

Kooperation

