

SOCIAL LINK



HESSEN



LOEWE

ABSCHLUSSBERICHT



**LOEWE-Schwerpunkt „Always Online?“
Ein neues Kommunikationsparadigma für die
Kommunikationsgesellschaft (Social Link)**

Inhalt

- 2 Statement des Koordinators
- 3 Projektinhalte
- 3 Wissenschaftlich-technische Ausgangslage
- 3 Im Rahmen des LOEWE-Projekts erreichte Erkenntnisse und getätigte Entwicklungen
- 6 Erreichte Strukturentwicklung
- 6 Erreichte Bedeutung/Stellung im Themen-/Forschungsfeld
- 7 Wichtigste Meilensteine des Projekts
- 9 Weitere Informationsmöglichkeiten
- 10 Zahlen und Fakten
- 11 Kurzvorstellung der beteiligten Hochschulen und außeruniversitären Forschungsinstitute
- 12 Impressum

Der heutige Alltag in einer zunehmend digitalisierten Gesellschaft ist durch den ständigen Kontakt mit Informations- und Kommunikationstechnik geprägt. Das Smartphone und moderne Funktechnologien ermöglichen die ständige Erreichbarkeit immer und überall. Die Grenzen zwischen Arbeitswelt und Privatleben verschwimmen, ohne dass gesellschaftliche Leitlinien im Umgang mit Erreichbarkeit und Nichterreichbarkeit klar sind.

Der LOEWE-Schwerpunkt „Always Online?“ – ein neues Kommunikationsparadigma für die Kommunikationsgesellschaft (Social Link) hat erstmals die Thematik umfassend interdisziplinär erforscht. Ergebnisse sind die Herausstellung von Chancen und Risiken für die Work-Life-Balance und Arbeitsproduktivität, sowie erprobte Handlungsempfehlungen und technische Ansätze zum Umgang mit Erreichbarkeit.

In der interdisziplinären wissenschaftlichen Zusammenarbeit wurden auch umfangreiche methodische Fortschritte erzielt. Diese umfassen u. a. die Erforschung, Erarbeitung, Zusammenstellung, Vereinheitlichung und Konkretisierung nicht-technischer Anforderungen. Zudem hat der Schwerpunkt Social Link neue Kooperationsstrukturen aufgebaut. Die Ergebnisse wurden auf wichtigen nationalen und internationalen Konferenzen und in Fachzeitschriften vorgestellt.

Durch eine Vielzahl eingeworbener Drittmittelprojekte werden die Arbeiten fortgesetzt. Der gemeinsame Antrag für das DFG-Graduiertenkolleg „Algorithmen und Mechanismen für zukünftige, adaptive Kommunikation“ (AdapKom) bündelt die erreichten Ergebnisse und würde die nachhaltige Verstetigung sicherstellen.

Prof. Dr. Klaus David
Koordinator des LOEWE-Schwerpunkts Social Link
Universität Kassel



Projekthalte

Wissenschaftlich-technische Ausgangslage

Die hohe Verbreitung und schnelle Innovationen moderner Informations- und Kommunikationstechnik, insbesondere des Internets und des Mobilfunks, prägen die moderne Informationsgesellschaft nachhaltig. Die Technik ermöglicht eine jederzeitige Kommunikationsbereitschaft unabhängig von Ort und Zeit im Sinne des „always online“. Für die Möglichkeit der Informationsaufnahme gilt ebenfalls „any information, anywhere, anytime“. Hierdurch entstehen vielfältige Veränderungen des Kommunikations- und Informationsverhaltens in der Gesellschaft. Die herkömmlichen sozialen Regeln der Kommunikation gelten im modernen Kommunikations- und Informationszeitalter nicht mehr. Die Trennung zwischen Beruflichem und Privatem, sowohl räumlich als auch zeitlich, wird zunehmend aufgehoben. Dies ermöglicht neue Chancen, birgt aber auch Risiken – wie insbesondere das Risiko der permanenten Überforderung des Einzelnen.

Zentrales Ziel des Schwerpunkts war die interdisziplinäre Erforschung und Gestaltung eines neuen gesellschaftlichen Kommunikationsparadigmas (Social Link) für eine optimierte Gestaltung der Arbeit von Wissensarbeitenden und die Unterstützung ihrer Work-Life-Balance. Für diese Vision wurde an einem neuartigen Kommunikationsparadigma gearbeitet, das die benötigte Aufmerksamkeit des Sendenden signifikant reduziert und durch selektive Informationszufuhr (z. B. basierend auf dem Benutzerkontext) den Empfangenden entlastet.

Im Rahmen des LOEWE-Projekts erreichte Erkenntnisse und getätigte Entwicklungen

Die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den fünf Fachdisziplinen Informationstechnik, Informatik, Psychologie, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der Universität Kassel und der Technischen Universität Darmstadt konnten wichtige wissenschaftliche Ergebnisse erarbeiten. Diese reichen von der Erarbeitung der wissenschaftlichen



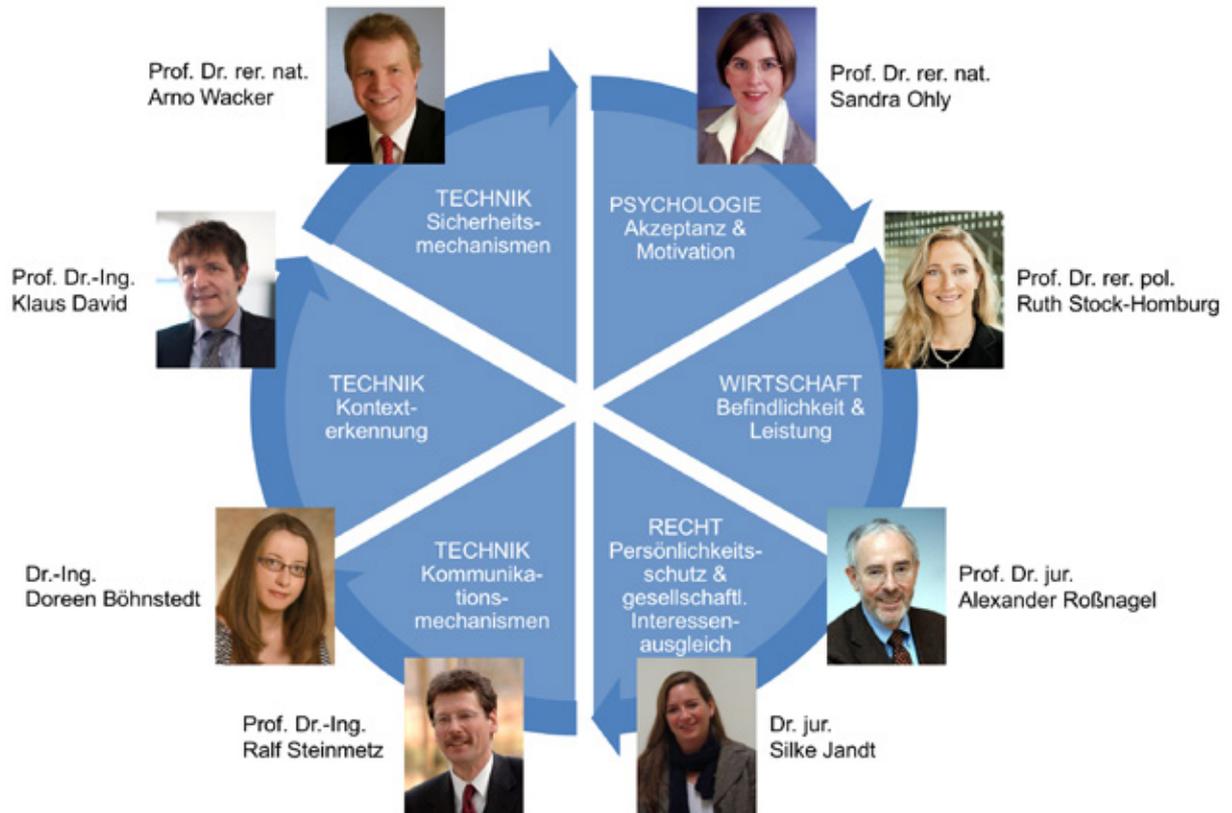
Früher gab es eine räumliche und zeitliche Trennung, zeitliche und räumliche „Mauern“, zwischen „dem Berufsleben“ und „dem Privatleben“.



Die räumliche und zeitliche Trennung zwischen Privat- und Berufsleben ist heute nicht mehr gegeben.

Grundlagen und der Formulierung von Anforderungen, über die Entwicklung und Evaluierung technischer und sozialer Lösungen. Darüber hinaus wurden Methoden der interdisziplinären Technikgestaltung weiterentwickelt.

Als Startpunkt wurden die Ursachen der Veränderungen des Informations- und Kommunikationsverhaltens sowie der Nutzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT-Nutzung) untersucht. Ursachen für eine vermehrte berufliche Nutzung von IKT aus psychologischer Sicht sind: Motivation, Persönlichkeitseigenschaften, eine hohe Karriereambition und eine hohe Bindung an die Organisation sowie Zeitdruck in der Arbeit und hohe Erreichbarkeitserwartungen seitens des Arbeitgebers auch am Feierabend. Die Auswirkungen der veränderten arbeitsbezogenen Kommunikation und die veränderte Schnittstelle zwischen Arbeits- und Privatleben zeichnen sich durch Flexibilität und Permanenz aus. Neben einer Literatur- und Interviewstudie wurde eine Fragebogenstudie durchgeführt. Diese zeigen, dass es sowohl positive (erhöhte Flexibilität) als auch negative Wirkungen gibt (z. B. durch Belastungen in Folge der ständigen Erreichbarkeit oder sinkende Kommunikationsqualität), welche sich auf das Wohlbefinden von Wissensarbeitenden auswirken. Basie-

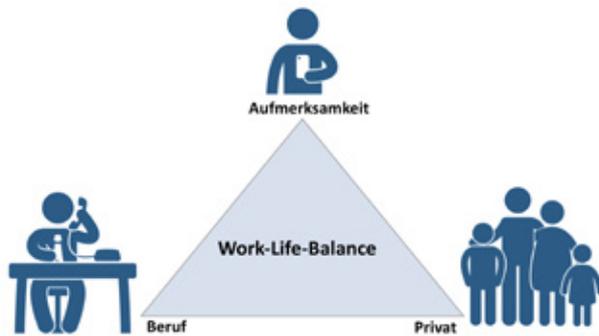


Bereichsleiterinnen und Bereichsleiter sowie Forschungsbereiche des Schwerpunkts.

rend auf den Ergebnissen wurden Handlungsempfehlungen abgeleitet. Darauf aufbauend wurden die Anforderungen an ein neues Kommunikationsparadigma und an dessen Konzeption erforscht. Dabei verstehen die beteiligten Fachdisziplinen unter einem Kommunikationsparadigma ein ausgearbeitetes Konzept für Technik, Kultur und Regeln selbstbestimmter und abgestimmter Kommunikation. Aufbauend auf die Methode KORA (Konkretisierung rechtlicher Anforderungen) wurden acht interdisziplinäre Kriterien für das Kommunikationsparadigma abgeleitet. Diese sind: Entscheidungsfreiheit, Unterstützung, Klare Leitlinien, Überprüfbarkeit, Akzeptanz individueller Unerreichbarkeit, Flexibilität, Kultur des Vorlebens und Eigenverantwortung. Für die konzeptionelle Entwicklung eines neuen Kommunikationsparadigmas wurden verschiedene Ansatzpunkte identifiziert (individuell, organisational, technisch, regelbasiert). Insgesamt geht das neue Kommunikationsparadigma davon aus, dass die Beteiligten bei der Kommunikation von der bewussten Einhaltung und Durchsetzung der selbstbestimmten und abgestimmten Kommunikation durch geeignete technische Systeme entlastet werden. Weiter wurde die nicht-technische Beeinflussung einer neuen Kommunikationskultur erforscht. Dabei konnten Handlungsempfehlungen erarbeitet werden, z. B. zur Reflektion von Normen oder der Vorbildfunktion der Führungskraft. Es wurde eine

exemplarische Betriebsvereinbarung zu „erweiterter berufsbezogener Erreichbarkeit“ erarbeitet und die juristischen Implikationen der neuen EU Datenschutz-Grundverordnung auf das Kommunikationsparadigma betrachtet.

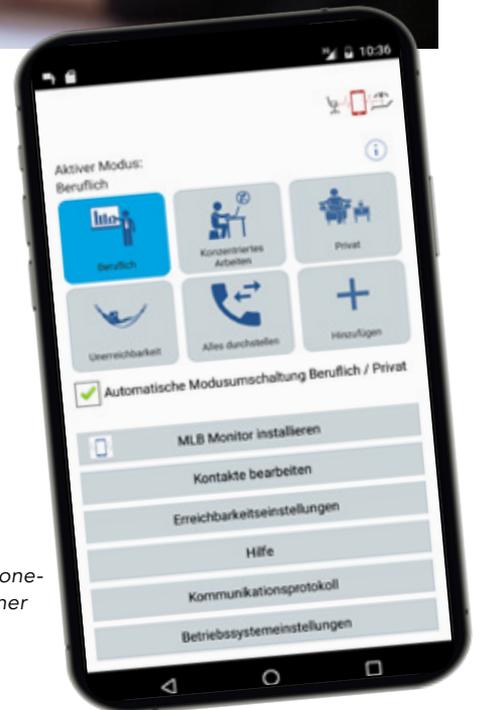
Wichtige Ergebnisse wurden bei der Erforschung der informatischen Grundlagen zur technischen Ermöglichung des neuen Kommunikationsparadigmas und der technischen Umsetzung von Demonstratoren zur Evaluation erarbeitet. Für die Erkennung von Echtzeit-Kontexten stand die Verbesserung der Erkennungswahrscheinlichkeit durch Filtern der Sensordaten des Beschleunigungssensors oder die Sicherstellung der Lageunabhängigkeit im Vordergrund. Es wurden Kommunikationsmechanismen erforscht, die folgende Anforderungen erfüllen: Robustheit, Skalierbarkeit, Privatsphärenschutz und Latenz/Aktualität. Dazu wurde die StreamIT.KOM-Plattform entwickelt, die die Kommunikationsarchitektur als Netzwerk von ereignisverarbeitenden Brokern realisiert. Die wichtige Anforderung des Privatsphärenschutzes wurde aus Sicht der IT-Sicherheit vertieft. Basierend auf einer Sicherheitsanalyse, die auch interdisziplinäre Anforderungen berücksichtigt, wurde eine Sicherheitslösung für eine k-resiliente Zugangskontrolle für die im Projekt entwickelte Kommunikationsinfrastruktur erarbeitet.



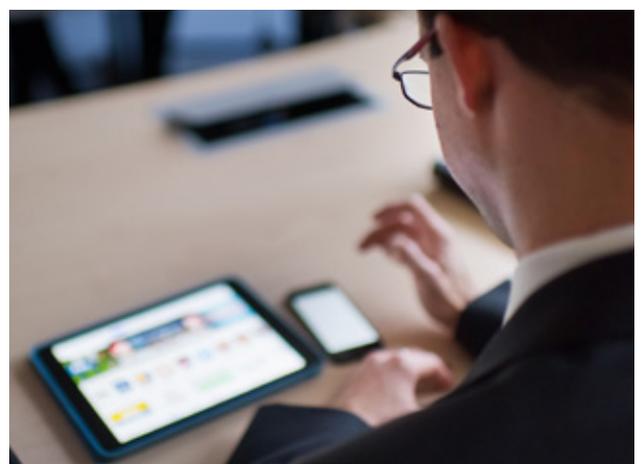
Herausforderung der Work-Life-Balance.

Das neu entwickelte Kommunikationsparadigma wurde im Hinblick auf die Anforderungen der verschiedenen Fachdisziplinen erprobt und in psychologischer, rechtlicher und technischer Sicht evaluiert. In diesem Rahmen wurde eine Simulationsstudie durchgeführt, bei der Wissensarbeitende in der Erreichbarkeitssteuerung unterstützt wurden. Dazu wurde eine eigens entwickelte Software (Smartphone App) eingesetzt, die die Filterung eingehender telefonischer und elektronischer Kommunikation nach impliziten Kriterien ermöglichte. Die Simulationsstudie ergab, dass die realisierten Techniken zu einer verbesserten Work-Life-Balance beitragen können. Dafür müssen sich aber auch die sozialen Erwartungen und Normen im Umfeld der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer verändern.

Klar wird, dass die Herausforderungen der ständigen Erreichbarkeit vielschichtige Aufgaben darstellen, für die im LOEWE-Schwerpunkt Social Link interdisziplinäre Lösungen erarbeitet werden konnten.



Menu der Smartphone-App im Rahmen einer Simulationsstudie.



Test Smartphone-App im Rahmen einer Simulationsstudie für die Studien.

Erreichte Strukturentwicklung

Der LOEWE-Schwerpunkt Social Link konnte die Expertise der beteiligten Forscherinnen und Forscher stärken und die Zusammenarbeit über die Standorte hinweg etablieren. Durch die LOEWE-Förderung wurden zahlreiche Strukturentwicklung ermöglicht.

Durch Beitritt der Universität Kassel beim House of IT e. V. wurde mit der Technischen Universität Darmstadt eine gemeinsame organisationale Verbindung geschaffen, die zur Verstetigung und Zusammenarbeit am LOEWE-Schwerpunkt Social Link beiträgt.

Ein weiteres wichtiges Strukturelement stellt die Berufung der Juniorprofessur von Prof. Dr. Claude Draude an der Universität Kassel dar. Prof. Dr. Claude Draude leitet seit Januar 2017 das neue Fachgebiet „Gender Diversity in Informatiksystemen (GeDiS)“, welches im FB 16 – Elektrotechnik/Informatik angesiedelt und dem LOEWE-Schwerpunkt Social Link zugeordnet ist.

Die Vielzahl der Drittmittelprojekte, die im Rahmen von Social Link eingeworben wurden, tragen zur Strukturstärkung rund um den Schwerpunkt bei.

Der gemeinsame Antrag für das DFG-Graduiertenkolleg „Algorithmen und Mechanismen für zukünftige, adaptive Kommunikation“ (AdapKom) stellt einen weiteren Baustein für die Strukturentwicklung dar.

Erreichte Bedeutung/Stellung im Themen-/Forschungsfeld

Durch die Veröffentlichungen auf internationalen und nationalen Konferenzen und in Zeitschriften ist es Social Link gelungen, eine große Sichtbarkeit in den Disziplinen, aber auch interdisziplinär zu erreichen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des LOEWE-Schwerpunkts Social Link konnten insgesamt 78 Veröffentlichungen auf Konferenzen vorstellen und in Zeitschriften publizieren.



Ständige Erreichbarkeit; auch in Besprechungen?

Die Sichtbarkeit, die wissenschaftliche Exzellenz des Schwerpunkts und die wissenschaftlichen Leistungen der Forscherinnen und Forscher führten zu nationalen und internationalen Berufungen von drei Doktorinnen und einem Doktor an andere Universitäten. So ist z. B. Dr. Antje Schmitt nach ihrer erfolgreichen Habilitation seit November 2017 Assistant Professor and Rosalind Franklin Fellow am Department of Organizational Psychology an der University of Groningen in den Niederlanden.

Darüber hinaus wurde ein Workshop auf der „IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications (PerCom 2017)“ organisiert und durchgeführt. Teilnehmer und Organisatoren der PerCom haben die Fortführung des Workshops auf der Folgekonferenz angeregt.

Wichtigste Meilensteine des Projekts



2014: Übergabe der Förderurkunden durch Minister Boris Rhein.



Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.



Staatssekretär Ingmar Jung zu Besuch bei Social Link.



Social Link auf dem Hessentag 2016 im Gespräch mit interessierten Bürgern.



Kultusminister Alexander Lorz informiert sich auf dem Hessentag 2017 über Social Link.



Prof. David und Dr. Flach arbeiten an Konzepten der Kontexterkenennung.



Diskussion der Konzepte für Kontexterkenennung.

Weitere Informationsmöglichkeiten

- <https://www.uni-kassel.de/fb07/iwr/oeffentliches-recht-insb-umwelt-und-technikrecht/forschung/forschungsprojekte/provet/social-link>
Homepage der Initiative
- <http://www.proloewe.de/sociallink>
Social Link bei ProLOEWE

Zahlen und Fakten¹

Förderzeitraum	01.01.2014 – 31.12.2017
Bewilligte LOEWE-Mittel in Euro	4.515.751
Bewilligte Drittmittel in Euro	2.421.618
Beschäftigte insgesamt ²	12
darunter LOEWE-finanziert	5
Erfolgreich abgeschlossene Promotionen	10
Erfolgreich abgeschlossene Habilitationen	–
Wissenschaftliche Publikationen	52
Fachvorträge auf wissenschaftlichen Tagungen/Konferenzen	63
Angemeldete Patente	–
darunter bereits erteilt	–

¹ Die Angaben beziehen sich mit Ausnahme der Beschäftigten auf die gesamte Projektlaufzeit.

² Die Anzahl der Beschäftigten bezieht sich auf alle Beschäftigten, die an dem LOEWE-Projekt mitgearbeitet haben, in Vollzeitäquivalenten, unabhängig von ihrer Finanzierung, Stichtag 31.12. des letzten Förderjahres.

Kurzvorstellung der beteiligten Hochschulen und außeruniversitären Forschungsinstitute

Universität Kassel

www.uni-kassel.de

Die Universität Kassel ist eine junge Universität. Sie versteht sich als eine Hochschule, an der Offenheit, Initiative, fächerübergreifendes und unkonventionelles Denken gewünscht und gefördert werden. Ideen zu entwickeln, zu überprüfen und umzusetzen ist hier der Anspruch – auch wenn sich diese noch nicht im Mainstream befinden. Das gilt in Forschung und Lehre ebenso wie im Wissenstransfer. Die Universität hat ein außergewöhnlich breites Profil mit den Kompetenzfeldern Natur, Technik, Kultur und Gesellschaft. Hier setzen sich Wissenschaftlerinnen, Wissenschaftler und Studierende mit den großen Forschungsfragen auseinander. Das reicht von naturwissenschaftlicher Grundlagenforschung über die Weiterentwicklung technischer Systeme und ihre gesellschaftliche Einbettung bis hin zu den Auswirkungen der Globalisierung oder der Bewältigung des Klimawandels. Die Universität ist in den vergangenen Jahren stark gewachsen: Im Wintersemester 2017/18 zählte sie mehr als 25.500 Studierende.

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T

Technische Universität Darmstadt

<https://www.tu-darmstadt.de>

Die Technische Universität Darmstadt zählt zu den führenden Technischen Universitäten in Deutschland. Ihre rund 300 Professorinnen und Professoren, 4.250 wissenschaftlichen und administrativ-technischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Auszubildenden und wissenschaftlichen Hilfskräfte sowie 26.000 Studierenden widmen sich entscheidenden Zukunftsfeldern wie Energie, Mobilität, Kommunikation und Information sowie Bauen und Wohnen. Die vielfältigen Disziplinen der Universität konzentrieren sich alle auf Technik – aus der Perspektive der Ingenieur-, Natur-, Geistes- und Gesellschaftswissenschaften – von der Erkenntnis bis zur Anwendung im Alltag.



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

HESSEN



Das Forschungsförderungsprogramm LOEWE ist eine Förderinitiative des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Forschung, Kunst und Kultur.

Impressum

Herausgeber:

Hessisches Ministerium
für Wissenschaft und Forschung, Kunst und Kultur
Rheinstraße 23 – 25
65185 Wiesbaden

Inhalt:

LOEWE-Schwerpunkt „Always Online?“
Ein neues Kommunikationsparadigma für die
Kommunikationsgesellschaft (Social Link)

Redaktion:

LOEWE-Geschäftsstelle im Hessischen Ministerium
für Wissenschaft und Forschung, Kunst und Kultur

Layout:

Christiane Freitag, Idstein

Fotos und Grafiken:

LOEWE-Schwerpunkt „Always Online?“
Ein neues Kommunikationsparadigma für die
Kommunikationsgesellschaft (Social Link)
Titel und S. 5 Abb. 1 und 4, S. 6, S. 8 Abb. 3 und 4: © Paavo Blofield;
S. 7 Abb. 1: © Andreas Fischer