

## Digitale Medien inklusive!

### Verzahnung von digitalen Medien und inklusivem Lernen in Grundschule und Lehrerbildung

#### Projektidee

Aufgrund der großen Heterogenität der Schülerinnen und Schüler sind Lehrkräfte in Bremen mit besonders vielfältigen Herausforderungen konfrontiert. In Bremen ist der Anteil von Kindern aus sozial benachteiligten Familien sehr hoch und auch die kulturelle Diversität ist groß. Zudem hat Bremen als erstes Bundesland flächendeckend inklusiven Unterricht eingeführt. Wir haben sieben Konzepte vorgeschlagen, bei denen der Einsatz digitaler Medien aus fachdidaktischer Perspektive einen potentiellen Mehrwert für die Unterstützung des fachlichen Lernens im inklusiven Unterricht bieten kann.

#### Konzeptideen

**Let's move - Virtuelles Handeln und Bauen als Werkzeuge mathematischen Lernens:** Hier wird der Aufbau mentaler mathematischer Vorstellungen mit Hilfe digitaler Medien zur Bewegung virtueller Objekte gefördert. Der Einsatz digitaler Medien soll helfen, zwischen mathematisch-konkreter und symbolischer Darstellung zu vermitteln, um so den für das mathematische Lernen notwendigen Aufbau mentaler Vorstellungen geeignet zu unterstützen.

**Let's tell interactive stories - Trickfilme und Hörspiele:** Mit der Produktion von einfachen Trickfilmsequenzen werden Schülerinnen und Schüler lernen, spielerisch mit Bildern zu erzählen und dabei narrative Grundstrukturen anzuwenden und auszubauen. Die Freude am Erzählen motiviert die weitere Beschäftigung mit Literatur durch den produktiven Umgang mit audiovisuellen Medien insbesondere bei Jungen, die zu den schwachen Lesern zählen. So lernen Studierende die Gestaltungsmöglichkeiten unterschiedlicher Medien unter Einbezug der Gender-Problematik im Bereich der Literatur- und Mediendidaktik kennen. Auch lernen Sie algorithmische Denkstrukturen.

**Let's figure it out - Sachlernaufgaben mit digitalen Lösungshilfen:** Studierende entwickeln Problemlöseaufgaben für den Sachunterricht, die an die Konzepte der Fermi-Aufgaben und die Aufgaben mit „gestuften Lernhilfen“ angelehnt sind. Die Aufgaben sowie dazugehörige Hilfen und Anregungen (Worterkklärungen, Lösungshilfen, Weiterführendes / Zusatzinformationen) sollen multimedial umgesetzt (schriftlich und auditiv, statische Visualisierungen und Video/Animationen, etc.) und Schülerinnen und Schülern über Tablets zugänglich gemacht werden.

**Let's relate - Geschichten über Geschichte:** Der Sachunterricht der Grundschule hat die Aufgabe, Schülerinnen und Schüler die persönliche und gesellschaftliche Bedeutsamkeit geschichtlicher Themen zu verdeutlichen. Dieses ist besonders im Kontext von Migration eine große Herausforderung. In diesem Konzept sollen Schülerinnen und Schüler mit Hilfe digitaler Medien geschichtliche Themen als relevant und persönlich bedeutsam erleben.

**Let's consider - Lern- und Unterrichtssoftware:** Es gibt mittlerweile eine breite Palette an Software, die Lehrkräften helfen soll, den jeweiligen Bedürfnissen ihrer Schülerinnen und Schülern im Unterricht bestmöglich gerecht zu werden. Wir wollen prüfen, inwieweit die entsprechenden Programme dafür tatsächlich geeignet sind. Anhand eines fundierten Kriterienkataloges und in der direkten Arbeit mit Kindern werden Studierende und Lehrkräfte in die Analyse und Erprobung eingebunden, deren Ergebnisse wir in einer Online-Datenbank dokumentieren wollen.

**Let's explore - Experimentierkästen:** Studierende setzen digitale Medien ein, um technische Sachverhalte (fach)didaktisch sinnvoll für den Grundschulunterricht aufzubereiten. Sie entwickeln webbasierte, multimediale Lernumgebungen und dazugehörige didaktische Einsatzszenarien. In Praxisphasen im Unterricht der Partnergrundschulen werden diese erprobt und evaluiert. Die Erkenntnisse fließen unmittelbar in die iterative Weiterentwicklung des Konzepts, der Lernumgebungen und der Curricula ein.

**Let's design - Sinne und Sensoren:** Durch gestalterische, handlungsorientierte Konstruktionstätigkeit und Programmieren von „be-greifbarer“ Technologie werden Verständnis für die Funktionsweise von Computern erworben und algorithmische Strukturen nachvollziehbar. Zielsetzung des Projektes ist es, Studierende in ihrer Selbstwirksamkeitserfahrung hinsichtlich des Einsatzes von Technologie im Bildungskontext zu stärken und sie zu befähigen, kompetent und produktiv digitale Medien in heterogenen Grundschulklassen einzusetzen. Schülerinnen und Schüler erhalten kreativen Zugang zu heutigen Technologien und deren Gestaltungspotenzialen.

### Projektleitung

Prof. Dr. David A. Reid (Mathematikdidaktik, Fachbereich Mathematik und Informatik)

### Projektgruppe

Prof. Dr. Dagmar Bönig (Mathematikdidaktik Grundschule),

Prof. Dr. Lydia Murmann (Sachunterricht I Naturwissenschaften)

Prof. Dr. Meike Wulfmeyer (Sachunterricht I Sozialwissenschaften)

Prof. Dr. Falk Howe, Christian Staden (Arbeitsorientierte Bildungsprozesse)

Albrecht Bohnenkamp, Jennifer Reiske (Deutschdidaktik Grundschule)

Prof. Dr. Florian Schmidt-Borcherding (Lehr-Lern-Forschung und Pädagogische Psychologie)

Prof. Dr. Karsten D. Wolf (Medienpädagogik und didaktische Gestaltung multimedialer Lernumgebungen)

Dr. Iris Bockermann, Dr. Nadine Dittert, Michael Lund (Digitale Medien in der Bildung)

Dr. Regine Komoss (Zentrum für Lehrerbildung)

**Kontakt:** [dreid@math.uni-bremen.de](mailto:dreid@math.uni-bremen.de)

---

### Über das Projekt „Digitales Lernen Grundschule“ der Deutsche Telekom Stiftung

Viele Grundschullehrkräfte benötigen mehr Unterstützung, wenn es darum geht, guten Unterricht mit digitalen Medien zu machen. Dafür müssen sie entsprechend fort-, vor allem aber anders ausgebildet werden. Daher unterstützt die Deutsche Telekom Stiftung die Pädagogischen Hochschulen Ludwigsburg und Schwäbisch-Gmünd sowie die Universitäten Bremen, Hamburg und Potsdam, die alle im Rahmen einer Ausschreibung ausgewählt wurden: Sie entwickeln und erproben bis 2018 Konzepte für den produktiven Einsatz digitaler Medien im Grundschulunterricht.!

## Herausforderungen in der Grundschule digital begegnen

### Projektidee

Als die Schule für alle steht gerade die Grundschule vor der Herausforderung, Kinder mit heterogenen Voraussetzungen in Lerngruppen zu unterrichten. Digitale Medien können sie dabei unterstützen, sind aber im Rahmen schulischer Medienbildung auch Gegenstand von Bildungsprozessen. Im Mittelpunkt des Hamburger Konzepts zum digitalen Lernen an der Grundschule stehen sieben teils fächerübergreifende Unterrichtsprojekte zum digitalen Lernen, die mit den Partnergrundschulen Schule Rellinger Str. sowie der Grund- und Stadtteilschule Alter Teichweg entwickelt werden. Dabei wird ein breites Spektrum des Grundschulcurriculums abgedeckt, das sich über den Mathematik-, Deutsch-, Sach- und Sportunterricht sowie die Medienbildung und informatische Bildung erstreckt. Die Unterrichtsprojekte orientieren sich an den aktuellen Empfehlungen zur Arbeit an der Grundschule (vgl. KMK 2015, Grundschulverband 2015) und sind eingebettet in die Lehrerbildung sowie die Lehrerbildungsforschung an der Universität Hamburg. In hochschulübergreifender Zusammenarbeit mit den vier weiteren geförderten Hochschulen in diesem Bereich sollen die Projektergebnisse für die Lehrerbildung und die Grundschulen nutzbar gemacht werden.

### Konzeptideen

**Lesen durch Hören** (Deutsch; Klasse 1, 2, 3, 4): Mittels des Anhörens digitaler Hörbücher bzw. Hörtexte und halblauten Mitlesens der entsprechenden Textvorlage soll die Leseflüssigkeit gefördert und die Möglichkeit eröffnet werden, solche Hörtexte selbst zu produzieren und Mitschülerinnen und Mitschülern online zur Verfügung zu stellen.

**Medien produzieren und gestalten** (Deutsch, Sachunterricht, Kunst; Klasse 3, 4): Die Erstellung und Präsentation von Postern und computergestützten Präsentationen wird zum Ausgangspunkt gewählt, vielfältige Dimensionen der Informationskompetenz von Schülerinnen und Schülern zu fördern.

**Forschendes Mathematiklernen mit integrativem Einsatz von Tablet-Apps** (Mathematik; Klasse 1, 2, 3, 4): Hierzu werden (konzeptionell-theoretisch wie praxisorientiert-konkretisiert) Handlungsleitlinien entwickelt und erprobt. Grundlage sind fachdidaktisch empfehlenswerte Apps zu inhaltlichen Gelenkstellen des Mathematikunterrichts. Es werden Gütekriterien herausgearbeitet und im Rahmen eines integrativen Tablet-Einsatzes exemplarisch erprobt und dokumentiert.

**Educaching** (Sachunterricht, Sport; Klasse 1, 2, 3, 4): Die für den Sachunterricht zentrale Erkundung und Gestaltung des unmittelbaren lebensweltlichen Sozial- und Nahraums der Kinder verbindet sich hier in sportdidaktischer Perspektive mit Aspekten der Bewegung im außerschulischen Raum. Educaching vereint damit die Vermittlung medienbezogener Kompetenzen mit einem fächerverbindenden, multiperspektivischen, nach den Grundsätzen des Forschenden Lernens gestalteten Unterricht.

### **Forschendes Bewegungslernen mit integrativem Einsatz von Tablet-Apps**

(Sport; Klasse 3, 4): Durch den Einsatz digitaler Medien soll die Mehrperspektivität (Spannung, Eindruck, Ausdruck, Miteinander, Gesundheit, Leistung) von Bewegung, Spiel und Sport thematisiert werden. Video/Foto-Apps, aber auch Schrittzähler werden daraufhin ausgewählt und geprüft, ob und wie mit ihnen eine kreative und reflexiv-konstruktiv lernende Auseinandersetzung mit Bewegung gefördert werden kann.

**Computerspielschule** (Informatik; Klasse 4, 5, 6): Kinder wechseln durch die Umsetzung einer eigenen Spieleidee von der Rolle des Spielekonsumenten zum Spieleprogrammierer (aktivierende Medienarbeit). Vor diesem Hintergrund werden die Grundprinzipien der Programmierung spielerisch vermittelt.

**Hypermediales Schreiben im Netz** (Deutsch, Informatik; Klasse 3, 4): Im Klassen- und schulübergreifenden Verbund schreiben und lesen die Kinder eine Internet-Fortsetzungsgeschichte. Als Autoren und Leser einer wachsenden Erzählung wird die Möglichkeit eröffnet, selbst Kreativität und Phantasie einzubringen und es wird eine handlungsorientierte Auseinandersetzung mit den Hypertext- und Internetstrukturen ermöglicht.

## Projektleitung

Prof. Dr. Rudolf Kammerl (Medienpädagogik)

## Projektgruppe

Prof. Dr. Günter Krauthausen (Didaktik der Mathematik, der Informatik und des mathematischen Anfangsunterrichts)

Prof. Dr. Claus Krieger (Bewegung, Spiel und Sport)

Prof. Dr. Kerstin Michalik (Didaktik des Sachunterrichts)

Dr. Silke Günther (Medienpädagogik und Deutschdidaktik)

N.N. (Didaktik der Informatik)

**Kontakt:** [Rudolf.Kammerl@uni-hamburg.de](mailto:Rudolf.Kammerl@uni-hamburg.de)

---

## Über das Projekt „Digitales Lernen Grundschule“ der Deutsche Telekom Stiftung

Viele Grundschullehrkräfte benötigen mehr Unterstützung, wenn es darum geht, guten Unterricht mit digitalen Medien zu machen. Dafür müssen sie entsprechend fort-, vor allem aber anders ausgebildet werden. Daher unterstützt die Deutsche Telekom Stiftung die Pädagogischen Hochschulen Ludwigsburg und Schwäbisch-Gmünd sowie die Universitäten Bremen, Hamburg und Potsdam, die alle im Rahmen einer Ausschreibung ausgewählt wurden: Sie entwickeln und erproben bis 2018 Konzepte für den produktiven Einsatz digitaler Medien im Grundschulunterricht.

## **dileg-SL (Digitales Lernen Grundschule - Stuttgart/Ludwigsburg)**

### **Projektidee**

In dem dialogorientierten Entwicklungsprojekt dileg-SL (Digitales Lernen Grundschule – Stuttgart/Ludwigsburg) erstellen Studierende des Lehramts Grundschule im Rahmen von Hochschulseminaren verschiedene Konzepte für die produktive Nutzung digitaler Medien im Grundschulunterricht und die handlungsorientierte Vermittlung informatischer/algorithmischer Grundkompetenzen. Diese werden gemeinsam mit den Lehrkräften in verschiedenen Grundschulklassen der Rosensteinschule in Stuttgart erprobt und evaluiert. Die Konzepte und Aktivitäten basieren auf medienpädagogischen und fachdidaktischen Grundlagen und sind durchweg so konzipiert, dass sie im Studien- und Schulalltag umsetzbar sind.

Im Sinne eines ganzheitlichen Konzepts von Bildung in der Grundschule geht es um die handlungsbezogene und kritisch-reflexive Nutzung von digitalen Medien und den Aufbau informatischer/algorithmischer Grundkompetenzen. Es wird an die lebens- und medienweltlichen Erfahrungen der Kinder und das vorhandene Medienwissen der (studentischen) Lehrkräfte angeknüpft. In Tandemseminaren, die von Lehrenden aus der Medienpädagogik und den Fachdidaktiken gemeinsam betreut werden, entwickeln die Studierenden konkrete Unterrichtsszenarien, indem sie medienpädagogische/-didaktische, informatische/algorithmische sowie fachdidaktische Kompetenzen miteinander verknüpfen. Diese Szenarien erproben sie dann im regulären Grundschulunterricht an der Rosensteinschule. Über Beobachtungsaufgaben und der Analyse von Videoaufnahmen (UNI-Klassen-Konzept) werden die Szenarien in Seminaren der Grundschulpädagogik evaluiert und reflektiert.

### **Konzeptideen**

Die acht Teilprojekte gliedern sich in stärker interdisziplinäre Konzepte:

- Intermediales Geschichtenverstehen und Digital Storytelling
- Förderung von ganzheitlichem Grundschulunterricht unter Einbezug informatischer Aspekte
- Trickfilm in der Grundschule
- Medien-Camps im Rahmen des Ganztagsangebots

und in eher fachspezifische Konzepte:

- Natur und Kultur ‚erspielen‘ - Geogames gestalten im Sachunterricht der Klassenstufe 4
- Gaming im Sportunterricht – virtuelle Bewegungsräume schaffen reale Bewegungsanlässe
- Mathematik und Informatische Bildung
- Digitales Lernen im Grundschulenglischunterricht

Parallel zu den Seminaren für Studierende wird ein entsprechendes grundschulbezogenes Angebot für die Lehrerfort- und -weiterbildung zum Thema „Medienbildung in der Grundschule“ an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg entwickelt. Dadurch sollen Lehrkräfte motiviert und qualifiziert werden, digitale Medien souverän zur Vermittlung von fachlichen und überfachlichen Kompetenzen zu nutzen. Das Projekt dileg-SL ist eingebettet in vorhandene Kooperationsstrukturen im Rahmen des Erweiterungsstudiums Medienpädagogik und des Profilstudiums „Grundbildung Medien“ an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg und trägt dazu bei, diese in grundschulpädagogischer und interdisziplinärer Perspektive weiterzuentwickeln.

### **Projektleitung**

Prof. Dr. Horst Niesyto (Abteilung Medienpädagogik)

### **Projektgruppe**

siehe <http://www.dileg-sl.de>

**Kontakt:** [niesyto@ph-ludwigsburg.de](mailto:niesyto@ph-ludwigsburg.de)

---

### **Über das Projekt „Digitales Lernen Grundschule“ der Deutsche Telekom Stiftung**

Viele Grundschullehrkräfte benötigen mehr Unterstützung, wenn es darum geht, guten Unterricht mit digitalen Medien zu machen. Dafür müssen sie entsprechend fort-, vor allem aber anders ausgebildet werden. Daher unterstützt die Deutsche Telekom Stiftung die Pädagogischen Hochschulen Ludwigsburg und Schwäbisch-Gmünd sowie die Universitäten Bremen, Hamburg und Potsdam, die alle im Rahmen einer Ausschreibung ausgewählt wurden: Sie entwickeln und erproben bis 2018 Konzepte für den produktiven Einsatz digitaler Medien im Grundschulunterricht.

## UNI-Klassen

### Projektidee

Im Lehramtsstudium müssen Fachwissen, Erziehungswissenschaften und Fachdidaktiken aufeinander bezogen werden. So lernen die Studierenden, sich mit den Anforderungen des Berufsfelds kritisch auseinanderzusetzen. Dazu gehört, fachlich und pädagogisch tragfähige Antworten auf Kernfragen des Unterrichtens zu finden: Was will ich im Unterricht erreichen? Wie erreiche ich die Schülerinnen und Schüler? Wie komme ich dorthin? Wie wirke ich dabei? Die Konzeption Unterricht e<sup>3</sup> - Unterricht entwickeln, erproben, evaluieren - konzentriert sich auf diese zentralen Herausforderungen für die angehenden Lehrerinnen und Lehrer. Dazu müssen inhaltliche, methodische und didaktische Fragen sowie Zusammenhänge zwischen Lehrerhandeln und -wirken bearbeitet und reflektiert werden.

### Konzept

UNI-Klassen sind speziell ausgestattete Klassenräume an Münchner Schulen. Studierende des Lehramts können dort Unterricht erproben. Außerdem bieten UNI-Klassen Raum für Forschung und Lehre. Sie sind mit einem ferngesteuerten Kamerasystem und modernster Aufnahmetechnik ausgestattet. So kann das Unterrichtsgeschehen in einen Nebenraum übertragen werden. Die Räume sind mit flexiblem Mobiliar ausgestattet. Die Anordnung von Tafeln, Stühlen und Tischen lässt sich ohne großen Aufwand variieren. Damit kann die Lernumgebung rasch an unterschiedliche Unterrichtsformen wie Frontalunterricht, Gruppenarbeit oder Kreisgespräche angepasst werden. Die UNI-Klassen stehen allen Jahrgangsstufen offen und können von allen Klassen der jeweiligen Schule und auch von Klassen anderer Schulen genutzt werden. Lehrerinnen und Lehrern dienen die UNI-Klassen als Unterrichtsraum, Studierenden als Seminar- und Erprobungsraum. Außerdem stehen UNI-Klassen auch für Seminare der zweiten Ausbildungsphase sowie zur Fortbildung von Lehrerinnen und Lehrern zur Verfügung. Neben der Videobeobachtung und Reflexion von Unterricht kooperiert die Universität mit den Klassen in vielfältigen Projekten (z.B. Kinderradio, naturwissenschaftliches Lernen in 3D, mediengestützte Rechtschreibförderung).

Die Ausstattung der UNI-Klassen ermöglicht in allen Projekten die Umsetzung einer integrativen Medienpädagogik.

## Literatur und Links

Nitsche, K. (2014): UNI-Klassen - Reflexion und Feedback über Unterricht in Videolabors an Schulen. Online verfügbar unter: <https://edoc.ub.uni-muenchen.de/16637/>

[http://www.edu.lmu.de/grundschulpaedagogik/studium\\_lehre/uniklasse/index.html](http://www.edu.lmu.de/grundschulpaedagogik/studium_lehre/uniklasse/index.html)

Kahlert, J., Kirch, M., Nitsche, K. (2016): UNI-Klassen – Videolabors der LMU an Schulen. Unveröffentlichtes Manuskript.

## Projektleitung

Prof. Dr. Joachim Kahlert, Dr. Michael Kirch, Dr. Kai Nitsche

## Projektgruppe

Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik der LMU München

**Kontakt:** [mkirch@lmu.de](mailto:mkirch@lmu.de)

---

## Über das Projekt „Digitales Lernen Grundschule“ der Deutsche Telekom Stiftung

Viele Grundschullehrkräfte benötigen mehr Unterstützung, wenn es darum geht, guten Unterricht mit digitalen Medien zu machen. Dafür müssen sie entsprechend fort-, vor allem aber anders ausgebildet werden. Daher unterstützt die Deutsche Telekom Stiftung die Pädagogischen Hochschulen Ludwigsburg und Schwäbisch-Gmünd sowie die Universitäten Bremen, Hamburg und Potsdam, die alle im Rahmen einer Ausschreibung ausgewählt wurden: Sie entwickeln und erproben bis 2018 Konzepte für den produktiven Einsatz digitaler Medien im Grundschulunterricht.

## Digitales Lernen Grundschule

### Projektidee

Die an der Universität Potsdam für das Projekt „Digitales Lernen Grundschule“ zu entwickelnden Konzepte haben drei Prinzipien gemeinsam: Verknüpfung realer und virtueller Handlungsräume (parallele Herangehensweise mit traditionellen Lehrmaterialien und digitalen Werkzeugen), Anschlussfähigkeit der Konzepte für das weitere Lernen (ausgewählte und überschaubare Grundkonzepte entwickeln, weiter nutzbare Grundvorstellungen für Sekundarstufe festigen) sowie fachdidaktische Fundierung (Orientierung an fachdidaktischer Kompetenz für die Entwicklung digitaler Lernangebote).

### Konzeptidee

**Zahlverständnis:** Dieses Konzept hat den Aufbau eines flexiblen Stellenwertverständnisses zum Ziel. Es ist der Einsatz einer digitalen Stellenwerttafel vorgesehen, dabei wird ein Gesamtkonzept entwickelt, wie das Stellenwertverständnis in der Primarstufe aufgebaut werden kann, um typische Schülerschwierigkeiten zu Beginn der Sekundarstufe zu vermeiden.

**Lagebeziehungen:** In diesem Konzept wird ein Abstraktionsprozess des Winkelbegriffs entwickelt. Reale Winkelsituationen werden aus geometrischer Sicht untersucht und fortlaufend verallgemeinert. Das digitale Medium dient zur Analyse gemeinsamer geometrischer Konfigurationen und zum Aufbau eines Vorstellungsnetzes von Winkeln.

**Leseflüssigkeit:** Dieses Konzept sieht ein pädagogisches Setting vor, in dem ein Schüler ein Hörbuch hört und gleichzeitig den Text am Tablet mitliest. Die Sprechgeschwindigkeit kann individuell an die Lesegeschwindigkeit des Schülers angepasst werden, so dass das digitale Medium hier als Unterstützung zur Verbesserung der Leseflüssigkeit dient.

**Medial gestützte Analogiebildung:** Im Rahmen dieses Konzeptes werden Schülern kognitive Tools zur Verfügung gestellt. Diese unterstützen bei der Beobachtung und Durchführung von Experimenten den Denkprozess, indem das Zwischenspeichern gedanklicher Schritte im Arbeitsgedächtnis sowie metakognitive Prozesse erleichtert werden. So ist eine stärkere Fokussierung auf den Analogiebildungsprozess möglich.

### **Digitale Datenerfassung und -verarbeitung bei naturwissenschaftlichen...**

...**Experimenten:** Bei diesem Konzept ermöglicht die digitale Erfassung, Verarbeitung und Darstellung von Experimentierdaten, dass auch ohne den klassisch notwendigen naturwissenschaftlich-technischen und mathematischen Apparat anspruchsvolle und praktisch relevante Phänomene forschend erkundet werden können.

...**Graphenalgorithmien:** Hier werden Wegenetze modelliert und mit den Schülern algorithmisch erschlossen. So sind erste Vorerfahrungen mit Graphen (im Sinne der Graphentheorie) möglich, die ein grundlegendes Modell in der Informatik darstellen.

...**Schleifen und Strukturen:** In diesem Konzept werden über das Bauen von Würfelbauwerken erste Grundzüge des Programmierens erlernt. Schwerpunkt bilden dabei verschiedene Schleifen-Typen. Die Würfelbau-Programmiersprache enthält Grundzüge typischer Programmiersprachen, ermöglicht dabei jedoch altersgerechtes Lernen.

### **Projektleitung**

Prof. Dr. Ulrich Kortenkamp (Institut für Mathematik)

**Kontakt:** [ulrich.kortenkamp@uni-potsdam.de](mailto:ulrich.kortenkamp@uni-potsdam.de); [heiko.etzold@uni-potsdam.de](mailto:heiko.etzold@uni-potsdam.de)

---

### **Über das Projekt „Digitales Lernen Grundschule“ der Deutsche Telekom Stiftung**

Viele Grundschullehrkräfte benötigen mehr Unterstützung, wenn es darum geht, guten Unterricht mit digitalen Medien zu machen. Dafür müssen sie entsprechend fort-, vor allem aber anders ausgebildet werden. Daher unterstützt die Deutsche Telekom Stiftung die Pädagogischen Hochschulen Ludwigsburg und Schwäbisch-Gmünd sowie die Universitäten Bremen, Hamburg und Potsdam, die alle im Rahmen einer Ausschreibung ausgewählt wurden: Sie entwickeln und erproben bis 2018 Konzepte für den produktiven Einsatz digitaler Medien im Grundschulunterricht.



## **ProMedia Primar 3P**

### **Entwicklung professioneller medienpädagogischer Kompetenzen zur Gestaltung von digital unterstützten Lernumgebungen in der Primarstufe für die drei Phasen der Lehrerbildung**

#### **Projektidee**

Obwohl der Umgang mit digitalen Technologien schon lange als vierte Kulturtechnik und/oder unverzichtbare Schlüsselqualifikation gesehen wird, begleitet die für die Einführung in die Kulturtechniken zuständige Grundschule diese Entwicklung immer noch nicht derart, dass alle Kinder eine grundlegende Medienbildung erhalten. Zudem werden die innovativen Potenziale der digitalen Medien etwa zur Darstellung von Informationen oder zur digitalen Unterstützung von Denk-, Arbeits- und Handlungsprozessen in der Grundschule bislang kaum genutzt. So zeigen Studienergebnisse, dass die Integration von Medienbildungsinhalten in der Grundschule bei Weitem noch nicht flächendeckend erfolgt. Im Projekt „ProMedia Primar 3P“ werden daher an der Schnittstelle zwischen Grundschulpädagogik, Fach- bzw. Lernbereichsdidaktik, Pädagogischer Psychologie und Mediendidaktik in acht Teilprojekten neue Konzepte zur Integration digitaler Medien in die Grundschule entwickelt und erprobt. Im Fokus des Projektes steht dabei insbesondere die Förderung der Kompetenzen angehender Lehrkräfte zum reflektierten Einsatz digitaler Medien im Unterricht.

#### **Teilprojekte**

##### **Auf Entdeckungstour mit mobile devices im naturwissenschaftlichen Sachunterricht:**

Durch die hohe Mobilität von Smartphones oder Tablets können die in diesen Geräten enthaltenen Sensoren genutzt werden, den neugierigen Blick auf Umweltphänomene zu fördern.

**Kontextorientierte Gestaltung von Filmsequenzen zur Unterstützung individualisierter Lernprozesse im Grundschulunterricht:** Digitaltechnologien eröffnen bedeutsame neue Nutzungsformen von Erklär- und Instruktionsvideos im individualisierten Unterricht.



**Computergestützte Lernverlaufsdiagnostik und Förderung im Deutsch- und Mathematikunterricht der Grundschule:** In diesem Teilprojekt soll herausgearbeitet werden, an welchen Stellen der Diagnose und Förderung die Unterstützung durch Software möglich und sinnvoll ist und welche Anforderungen an derartige Software zu stellen sind.

**Intermediale Schnittstellen in der Lernwerkstatt für ästhetische Forschung und Bildliteralität:** Angebunden an das in der neuen Studienordnung eingeführte Grundschulprofil „Ästhetische Bildung“ wird in diesem Teilprojekt eine Lernwerkstatt ästhetisch-künstlerischer Bildung für Kinder im Primarstufenbereich eingerichtet, welche explizit an der intermedialen Schnittstelle von analogen und digitalen Medien und Werkzeugen operiert.

**Situierter Englischunterricht mit Touch-Technologien in der Grundschule:** Dieses Teilprojekt erforscht ein neues Modell des Computer Assisted Language Learning (CALL) für die Lehrerbildung, welches einen kollaborativen Austausch zwischen Lehramtsstudierenden und Lehrkräften beinhaltet.

**Schaltlogik als Schnittstelle von Informatik und Technik im Sachunterricht: von haptischen Schaltungen zu digitaler Robotik:** Digitaltechnik prägt in unzähligen Bereichen unser Leben. Auch die kindliche Welt wird zunehmend durch Digitaltechnik durchdrungen. Deshalb benötigen die Kinder und Jugendlichen zunehmend ein Verständnis von Digitaltechnik, welches über das reine Anwendungswissen hinausgeht. In diesem Teilprojekt für die Klassenstufen 3 und 4 werden die Kinder mit Problemstellungen konfrontiert, die durch die Anwendung von Schaltlogik gelöst werden müssen.

**Spielerisch Programmieren lernen – Aufbau fundamentaler Ideen der Informatik mit „LEGO WeDo“:** In diesem Teilprojekt werden mehrere Inhalts- und Prozessbereiche der von der Gesellschaft für Informatik formulierten Informatikstandards aufgegriffen und in exemplarischen Unterrichtseinheiten mit dem Lernkonzept „LEGO WeDo“ spielerisch vermittelt (insbesondere Algorithmen, Sprachen und Automaten, Informatiksysteme, Modellieren und Implementieren, Kommunizieren und Kooperieren).

**Entwicklung von Beratungskonzepten für Schüler und Eltern zum Thema Medienbildung:** Viele Eltern, aber auch Lehrkräfte, sind angesichts vehement geführter Diskussionen verunsichert, welche erzieherischen Maßnahmen im Umgang mit Medien zu ergreifen sind. Die in diesem Teilprojekt geplante Entwicklung eines professionellen Beratungskonzepts im Bereich Kindermedienschutz soll pädagogischen Akteuren Verfahren zur kombinierten Berücksichtigung



von Kindermedienschutz und Kompetenzförderung zur Verfügung stellen. Bei der Konzeptentwicklung stehen dabei insbesondere auch die in der Grundschulzeit zunehmenden Selbstbestimmungspotenziale der Kinder im Mittelpunkt.

## **Projektleitung**

Prof. Dr. Thomas Irion (Zentrum für Medienbildung)

## **Leitung der acht Teilprojekte**

Prof. Dr. Lutz Kasper/Prof. Dr. Thomas Irion

Prof. Dr. Thomas Irion/Hanspeter Hauke

Prof. Dr. Uwe Maier/Prof. Dr. Klaus-Peter Eichler, Dr. Henriette Hoppe

Prof. Dr. Claudia Vorst/Prof. Dr. Klaus Ripper

Prof. Dr. Euline Cutrim Schmid

Prof. Dr. Lars Windelband/Armin Ruch

Dr. Axel M. Blessing

Jun.-Prof. Gernot Aich/ Prof. Dr. Thomas Irion

## **Transfer in die wissenschaftliche Weiterbildung**

Prof. Dr. Detlef Behrmann/Katja Schiefele M.A.

**Kontakt:** [thomas.irion@ph-gmuend.de](mailto:thomas.irion@ph-gmuend.de)

---

## **Über das Projekt „Digitales Lernen Grundschule“ der Deutsche Telekom Stiftung**

Viele Grundschullehrkräfte benötigen mehr Unterstützung, wenn es darum geht, guten Unterricht mit digitalen Medien zu machen. Dafür müssen sie entsprechend fort-, vor allem aber anders ausgebildet werden. Daher unterstützt die Deutsche Telekom Stiftung die Pädagogischen Hochschulen Ludwigsburg und Schwäbisch Gmünd sowie die Universitäten Bremen, Hamburg und Potsdam, die alle im Rahmen einer Ausschreibung ausgewählt wurden: Sie entwickeln und erproben bis 2018 Konzepte für den produktiven Einsatz digitaler Medien im Grundschulunterricht.