

Entwicklung und Evaluation von Lernszenarien in einem Teaching Lab, zur Vermittlung von informatischen Grundkompetenzen bei Lehramtsstudierenden

David Baberowski & Prof. Dr. Nadine Bergner
Professur für Didaktik der Informatik, Technische Universität Dresden

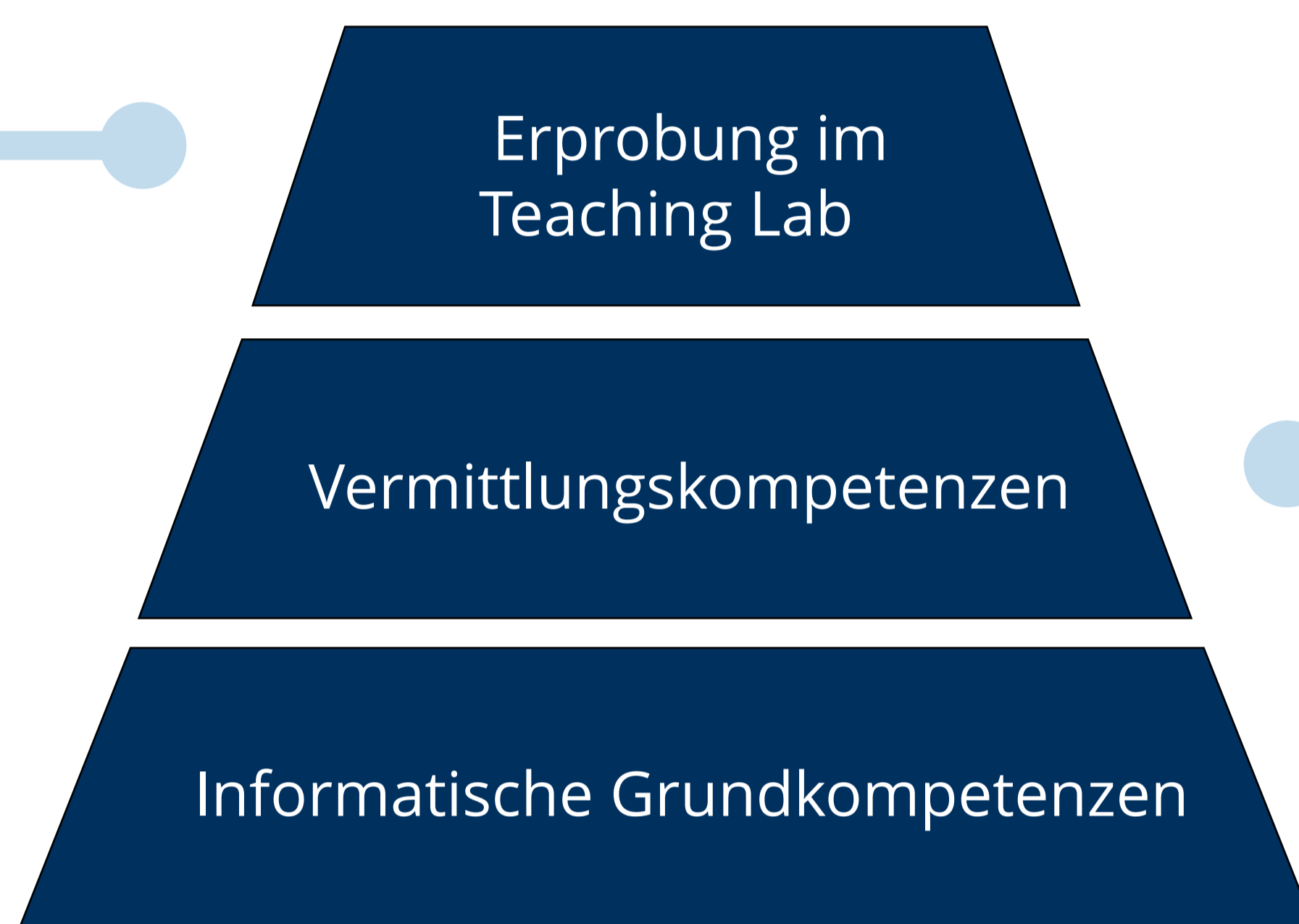


Abbildung 1: Die Ziele der Maßnahmen bauen aufeinander auf

Welche informatischen Grundkompetenzen sind für Lehrkräfte verschiedener Fächer auf welchem Niveau relevant?

Unter der Bezeichnung „informatische Grundkompetenzen (IGKs)“ werden informatisch-technologische Grundkenntnisse gesammelt, die nötig sind um auch neuartige digitale Medien kompetent zu nutzen und auf digitalisierungsbezogene Aspekte der verschiedenen Fächer im Unterricht einzugehen. Um dies auch in Bezug auf zukünftige Entwicklungen zu ermöglichen, bedarf es einer breiten informatischen Allgemeinbildung für alle Lehrkräfte. Ausgehend von der Empfehlung für Bildungsstandards der Informatik der Gesellschaft für Informatik wurden Kompetenzen in drei Kernbereiche zusammengefasst (siehe Abb. 2). In allen Bereichen werden Anknüpfungspunkte zu verschiedenen Fachinhalten und gesellschaftlichen Aspekten herausgestellt. Inwieweit die gesammelten Kompetenzen die Anforderungen und Ziele der Arbeitsdefinition erfüllen wird in Diskussionsrunden und Experteninterviews evaluiert.

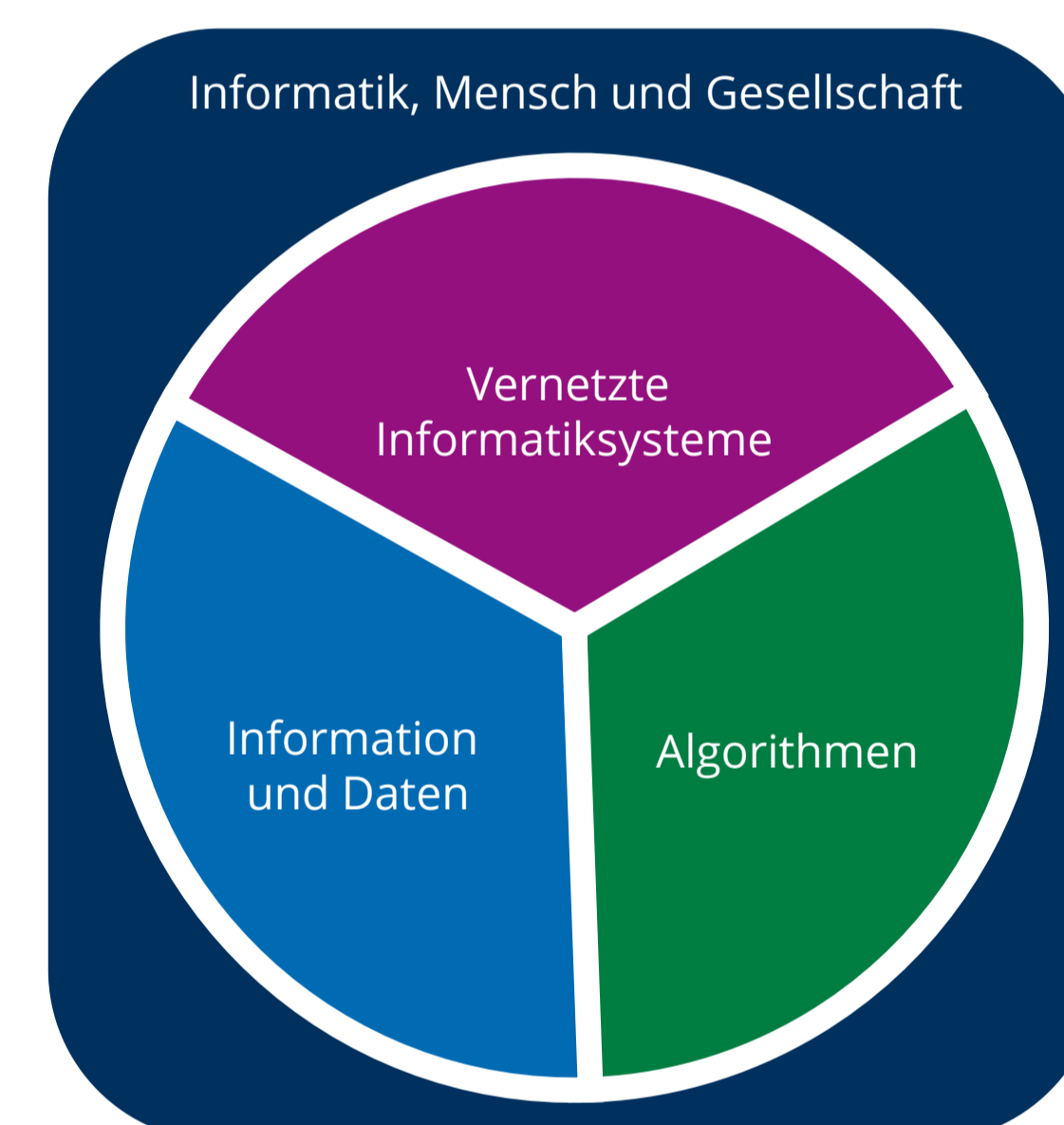


Abbildung 2: Grobstruktur der informatischen Grundkompetenzen



Wie erwerben Lehramtsstudierende die nötigen Vermittlungskompetenzen zum Unterrichten fachspezifischer Kompetenzen mit Rückgriff auf IGKs?

Es werden zwei verschiedene Ansätze zur Vermittlung der IGKs und dem Erwerb der nötigen Vermittlungskompetenzen verfolgt und evaluiert. In Kooperation mit je einer Fachdidaktik werden Workshops zu konkreten digitalisierungsbezogenen Inhalten des Faches entwickelt und evaluiert. So wurde bereits ein Workshop zum Thema *KI und Politik* durchgeführt. Weitere fachspezifische Workshops sind in Erarbeitung. Um eine breitere Zielgruppe anzusprechen wird mit dem Seminar *it4all* ein Angebot im Wahlpflichtbereich des Lehramtsstudiums aller Fächer umgesetzt. In diesem Modul erarbeiten die Teilnehmenden unter Nutzung ausgewählter Materialien Unterrichtsentwürfe zur Integration von IGKs in verschiedene Fachkontexte.

Wie können die nötigen Vermittlungskompetenzen mit Hilfe eines Teaching Labs erworben, vertieft und reflektiert werden?

Das Teaching Lab wird im Rahmen der Dissertation aufgebaut und erweitert. Es ist mit modernen Medien ausgestattet und ermöglicht deren Erprobung in Unterrichtsszenarien in einem „Klassenzimmer der Zukunft“ mit Schülerinnen und Schülern. Gleichzeitig ist eine detaillierte Unterrichtsbeobachtung über Videografie möglich, sodass Forschung und Lehre eng verzahnt werden können.



Abbildung 3: Teaching Lab mit Multitouch-Display und 3D Druckern

Literatur:
Brinda, T., Fothe, M., Friedrich, S., Koerber, B., Puhlmann, H., Röhner, G., Schulte, C.: Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule: Bildungsstandards Informatik für die Sekundarstufe I. (2008).
GI - Gesellschaft für Informatik e.V.: Bildungsstandards Informatik für die Sekundarstufe II, Empfehlungen der Gesellschaft für Informatik e.V. LOG IN (2016).

Kontakt:
david.baberowski@tu-dresden.de & nadine.bergner@tu-dresden.de

Abbildungen:
Abb. 1 und 2: entstanden im Rahmen von Projekten an der [Didaktik der Informatik](#) der TU Dresden
Abb. 3: wurde im Rahmen von Projekten an der [Didaktik der Informatik](#) der TU Dresden aufgenommen