

## Schüler für Fachthemen interessieren und motivieren - Informatikunterricht im Fokus

Stefanie Jäckel<sup>1</sup>

**Abstract:** Motivation bestimmt das Gelingen von Lernprozessen entscheidend. Motivierungspotenziale und konkrete Argumente beim Motivieren informatischer Fachinhalte in der Unterrichtspraxis sind bisher ein Desiderat informatikdidaktischer Forschung. Anliegen des Workshops sind die Analyse von sowie reflektierte und kreative Auseinandersetzung mit Motivierungen im Informatikunterricht. In einer Studie ermittelte Typen motivierender Einstiege in verschiedene Inhaltsbereiche der GI-Empfehlungen zu Bildungsstandards Informatik [GI08] werden vorgestellt, an Beispielen diskutiert und Schlussfolgerungen für den aktuellen Stellenwert der Motivierung im Fach Informatik abgeleitet.

**Keywords:** Motivierung, Informatikunterricht, Unterrichtseinstiege, Lehrerhandeln

### 1 Motivieren im Informatikunterricht – ein zeitgemäßes Thema?

Produkte der Informatik und deren bereitgestellte Dienste sind allgegenwärtiger Bestandteil der Lebenswelt von Schülerinnen und Schülern. Begegnungen mit Informatiksystemen und deren Wirkungen außerhalb des Informatikunterrichts nehmen täglich zu. Benötigen heutige Schüler diesen „ersten Schubs“ im Fach Informatik überhaupt noch oder sind Motivierungen durch die Informatisierung unserer Lebenswelt nicht bereits längst überholt und dadurch unnötig geworden?

Um dieser zugespitzten Frage nachzugehen und zu ergründen, mit welchen Argumenten Informatikkräfte Fachthemen aktuell motivieren, wurde eine wissenschaftliche Erhebung durchgeführt, deren Vorgehensweise und ausgewählte Ergebnisse im Folgenden vorgestellt werden. Die Untersuchung wird außerdem als Arbeitsgrundlage im Workshop (detaillierte Konzeption im Abschnitt 4) genutzt.

---

<sup>1</sup> Friedrich-Schiller-Universität Jena, Fakultät für Mathematik und Informatik, Ernst-Abbe-Platz 2, 07743 Jena, stefanie.jaeckel@uni-jena.de

## 2 Motivierungen im Fach Informatik – Ergebnisse einer unterrichtspraktischen Studie

### 2.1 Vorgehensweise und Charakterisierung der Untersuchung

Wissenschaftliche Untersuchungen zum Einfluss von Motivation auf den Lernerfolg weisen eindeutig nach, dass die Motivation des Lerners mit seiner Lernleistung und der Verwendung tiefergehender Lernstrategien korreliert (vgl. [Di12, S. 79 f.]). Nicht nur aus pädagogischer und fachdidaktischer Forschung, sondern vor allem aus der Unterrichtspraxis selbst stammt die Erkenntnis, dass effizientes Lehren und Lernen nur möglich ist, wenn Lernende hinreichend für Lernhandlungen motiviert sind (vgl. [DL11, S. 128 f.]).

Um zu ergründen, welches Motivationspotenzial in den einzelnen Themen des Informatikunterrichts steckt und wie die tatsächliche Motivierung von Fachinhalten in der Unterrichtspraxis erfolgt, wurde von der Autorin eine wissenschaftliche Studie durchgeführt. In dieser sollten typische Motivierungen im Fach Informatik offen und explorativ erschlossen werden. Hierfür wurde ein hypothesengenerierender Ansatz benutzt und als Erhebungsmethode ein offener Online-Fragebogen<sup>2</sup> gewählt. Motivierungen wurden über die für Lehrer alltagsnahe Aufgabe der Gestaltung motivierender Einstiege in Unterrichtsthemen<sup>3</sup> erfragt. Anhand charakteristischer Schülertätigkeiten wurden Inhalte und Zielkompetenzen der Unterrichtsthemen beschrieben. Dabei wurde eine inhaltliche Bandbreite im Sinne der GI-Empfehlungen zu Bildungsstandards Informatik<sup>4</sup> [GI08] gewährleistet. Da das Ziel der Untersuchung u.a. darin bestand, Motivierungen aus dem eigenen Unterricht der Teilnehmer analysieren zu können, durften die Befragten für jede Sekundarstufe selbst wählen, zu welchen drei der insgesamt zehn beschriebenen Themen sie sich äußerten. Im Befragungszeitraum von November 2014 bis Januar 2015 beteiligten sich 51 Informatiklehrerinnen (41,2 %) und -lehrer (58,8 %) aus insgesamt 13 Bundesländern. Die Mehrzahl der teilnehmenden Lehrpersonen hat Informatik (84,3 %), Mathematik (56,9 %) oder Physik (19,6 %) studiert und unterrichtet vorwiegend in der Sekundarstufe II (66,7 %).

In der Auswertung wurde analysiert, wie häufig einzelne Themen zur Beantwortung gewählt wurden. Eine Vielzahl der angegebenen Motivierungen (75,9 %) wurde von den Lehrpersonen bereits in ihrem eigenen Unterricht erprobt. Die Antworten der Lehrkräfte wurden mit der Software MAXQDA 10 [VE10] qualitativ untersucht. Aus dem Datenmaterial wurde zunächst durch gewichtete Codierung herausgearbeitet, aus welchen Inhaltsbereichen die angegebenen Motivierungen stammen. Die Ergebnisse dieses Analyseschrittes werden im Abschnitt 2.2 dargestellt. Außerdem wurden durch typologische

---

<sup>2</sup> Der Onlinefragebogen wurde mittels SoSci Survey [Le14] realisiert.

<sup>3</sup> Themen aus Informatiklehrbüchern sowie dem Thüringer Informatik-Lehrplan [TMB12].

<sup>4</sup> Die Inhaltsbereiche der GI-Empfehlungen wurden als inhaltliches Raster für die Sekundarstufen I und II benutzt. Dieses Vorgehen erscheint zulässig, da durch Fothe die Möglichkeit der Einordnung der EPA-Fachinhalte [KMK04] in die GI-Inhaltsbereiche belegt wurde [Fo08].

Analyse 12 Typen motivierender Einstiege gebildet (Erläuterungen dazu im Abschnitt 2.3).

## 2.2 Präferierte Inhaltsbereiche der Teilnehmer

Eine Analyse der erhobenen Daten zeigt, dass die angegebenen Motivierungen in ihrer Anzahl je nach Inhaltsbereich stark variieren (siehe Abb. 1). So wurden die meisten Ideen sowohl in der Sekundarstufe I als auch in der Sekundarstufe II für die Inhaltsbereiche „Information und Daten“ und „Algorithmen“ genannt. Interessanterweise ist der Verlauf der auf der Häufigkeit der Angaben beruhenden Kennlinien in beiden Sekundarstufen ähnlich. Es lässt sich vermuten, dass die Teilnehmer für beide Sekundarstufen motivierende Einstiege zu Inhaltsbereichen angegeben haben, in denen sie sich selbst sicher fühlen, gern unterrichten oder bereits häufig oder besonders erfolgreich unterrichtet haben. Andererseits könnte aus der Verteilung der Antworten auch geschlossen werden, dass diese Inhaltsbereiche besonders leicht zu motivieren sind bzw. sich für die von mir angegebenen Themen unkompliziert motivierende Einstiege beschreiben ließen. Die Diskussion im Workshop soll zur Erhärtung dieser Vermutungen beitragen.

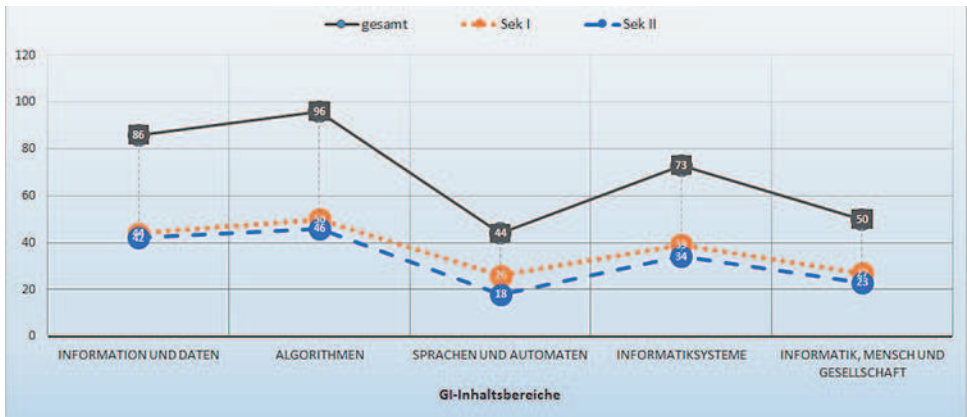


Abb. 1: Häufigkeiten der GI-Inhaltsbereiche, zu denen Motivierungen angegeben wurden

Außerdem kann mit dem erhobenen Datenmaterial gezeigt werden, dass Motivierungen nicht zwangsläufig den Inhaltsbereichen entstammen, die sie motivieren sollen. Besonders deutlich belegt diese Aussage der Inhaltsbereich „Informatik, Mensch und Gesellschaft“.

Für Themen aus diesem Inhaltsbereich wurde in beiden Sekundarstufen die zweitgeringste Anzahl an Motivierungen (insgesamt 5,7 % Differenz zur durchschnittlichen Anzahl) abgegeben. Es konnten jedoch in der Sekundarstufe I 30,9 % (Höchstwert) und in der Sekundarstufe II 25,0 % (zweithöchste Anzahl) der Motivierungen diesem Inhaltsbereich zugeordnet werden. Auffällig ist außerdem der Inhaltsbereich „Informatiksysteme“, aus welchem insgesamt die meisten Motivierungen stammen (vgl. Abb. 2).

Bei der Interpretation der Ergebnisse lässt sich schlussfolgern, dass die befragten Informatiklehrer vor allem mit Bezügen zu Informatiksystemen und zu Wechselwirkungen zwischen Informatik und Gesellschaft motivieren. Mit dieser Erkenntnis kann für die vorliegende Erhebung resümiert werden, dass die Inhaltsbereiche „Informatiksysteme“ und „Informatik, Mensch und Gesellschaft“ besonderes Potenzial zur Motivierung von Schülerinnen und Schülern besitzen.

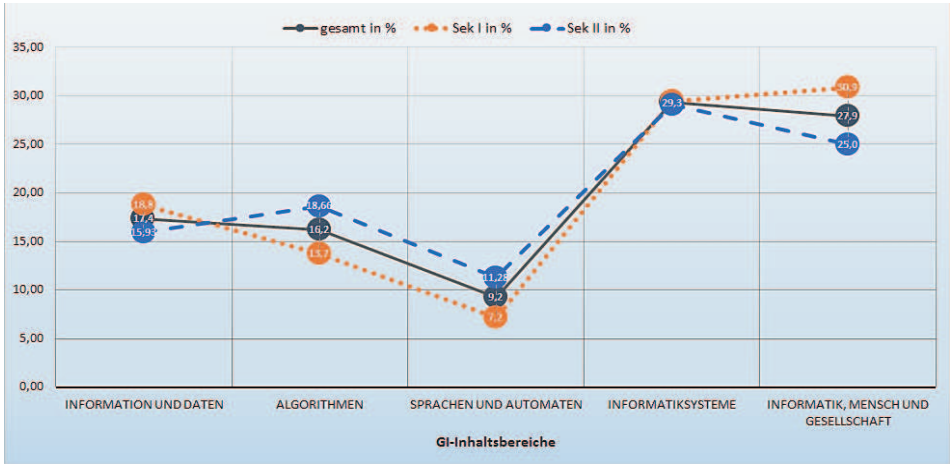


Abb. 2: Häufigkeiten der in den Antworten herangezogenen GI-Inhaltsbereiche

### 2.3 Typen motivierender Einstiege im Informatikunterricht

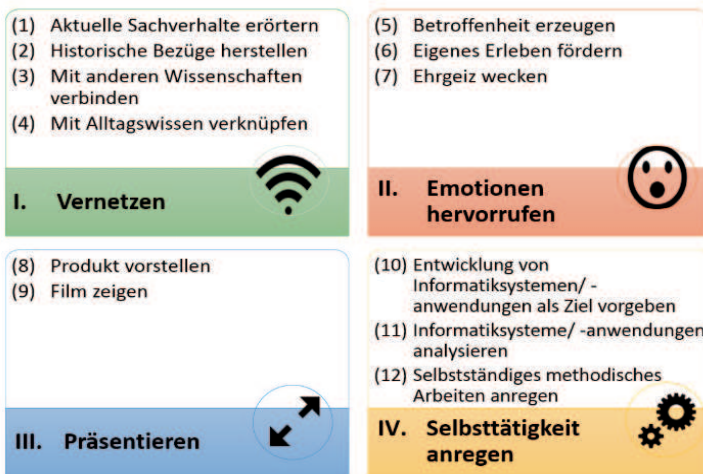


Abb. 3: 12 Typen motivierender Einstiege und deren Zuordnung zu vier Großformen

Mit dem Verfahren der typologischen Analyse nach Kuckartz [Ku09, S. 99], das es ermöglicht, aus größeren Datenmengen typische Aspekte herauszufiltern und weitergehend zu untersuchen, wurde eine Typenbildung motivierender Einstiege vorgenommen. Auch hier erfolgte die Zuordnung der Antworten durch gewichtete Codierung. Die auf diese Weise ermittelten 12 Typen von Motivierungen lassen sich wiederum in vier Großformen einordnen (siehe Abb. 3).

Die herausgearbeiteten Typen motivierender Einstiege werden im Folgenden durch ihre Eigenschaften und damit verbundenen Ziele charakterisiert. Sie weisen auch Bezüge zu allgemeinpädagogischen Untersuchungen [Sc04, S. 138 f.] und mathematikdidaktischen Empfehlungen [Po91, S. 175 ff.] auf.

## **I. Vernetzen**

### **(1) Aktuelle Sachverhalte erörtern**

Motivierungen dieses Typs thematisieren aktuelle Geschehnisse oder Probleme. Die Sachverhalte entstammen entweder der direkten Lebenswelt der Schüler (bspw. aus dem schulischen Umfeld) oder der Nachrichten- und Berichterstattung wie dem TV, Online- oder Printmedien. Durch das Erörtern realer Sachverhalte unter bestimmten Aspekten werden das Bewusstsein und Verständnis für Probleme und für aktuelle Mediendiskurse angebahnt.

### **(2) Historische Bezüge herstellen**

Motivierungen dieses Typs beziehen sich auf die Geschichte der Informatik, Rechentechnik oder Mathematik. Diese Verbindungen werden über interessante Persönlichkeiten, Quellenmaterial oder Geschichtserzählungen hergestellt. Historische Problemstellungen werden nachempfunden, Vergleiche zwischen historischen und aktuellen Technologien oder Entwicklungen angestrebt und Methoden und Einstellungen im dynamischen Prozess der Wissenschaft Informatik untersucht. Historische Problemstellungen lassen die wissenschaftliche oder gesellschaftliche Bedingtheit von Lösungsansätzen, Meinungen und Einstellungen zur Informatik im Wandel der Zeit erkennen.

### **(3) Mit anderen Wissenschaften verbinden**

Motivierungen dieses Typs thematisieren Querbezüge zu anderen Wissenschaften direkt oder stellen Bezüge zu anderen Schulfächern und deren Arbeitsmethoden bewusst her. Hierdurch wird die Relevanz der Thematik für weitere Bereiche in Wissenschaft und Unterricht deutlich. Weiterhin kann durch eine fachfremde Herangehensweise ein Perspektivwechsel und anderer Blick auf den Inhalt erfolgen. Durch das Vernetzen von Informatikthemen mit anderen Wissenschaften können Interessen der Schüler auf breiterem Gebiet angesprochen werden.

### **(4) Mit Alltagswissen verknüpfen**

Motivierungen dieses Typs nutzen Bezüge zu eigenen Tätigkeiten und Situationen im Alltag und zu Daten oder Eigenschaften der Lebenspraxis. Hierbei wird das Vorwissen über vertraute, aber häufig nicht triviale Probleme der Alltagswelt (wie z.B. der eigenen Sprache) aufgegriffen oder überraschend eingesetzt. Die Arbeit an

authentischen Beispielen aus dem Alltag verdeutlicht die Nützlichkeit der Thematik für diesen und trägt dazu bei, die eigene Lebenswelt besser zu verstehen.

## **II. Emotionen hervorrufen**

### **(5) Betroffenheit erzeugen**

Motivierungen dieses Typs lassen durch einen Sachverhalt oder eine Problemstellung aus passiven Beteiligten direkt betroffene Akteure werden. Die durch eigene Vorerfahrungen bestehenden Erwartungen der Schüler werden erfüllt oder absichtlich enttäuscht. Durch die eigene Betroffenheit wird die Bedeutung des Sachverhalts gesteigert und es entsteht das Bedürfnis, sich mit dem Problem bzw. Sachverhalt auseinanderzusetzen.

### **(6) Eigenes Erleben fördern**

Durch Motivierungen dieses Typs werden Schüler beim eigenen körperlichen Tun in Rollenspielen, szenischen Darstellungsformen oder Experimenten zum Akteur. Die Lerner schlüpfen in verschiedene Rollen, versetzen sich in andere Sichtweisen und spielen diese nach. In diesen real erlebbaren Situationen werden Vorstellungskraft, Fantasie, Kreativität und Einfühlungsvermögen aktiviert.

### **(7) Ehrgeiz wecken**

Motivierungen dieses Typs erfolgen in Quiz- oder Rätselform, durch knifflige Aufgaben oder im Wettbewerbscharakter. Alter und Vorerfahrung der Schüler bestimmen Art und Schwierigkeit dieser Lern- und Denkspiele. Durch den kognitiven Charakter der Arbeitsaufträge können neues Wissen und neue Kompetenzen erworben und das Spielbedürfnis der Schüler befriedigt werden. Ein initiiertes Wettbewerb unter den Lernern, konkrete Zeitvorgaben oder die Aussicht auf Anerkennung und Belohnung können zusätzlich den Ehrgeiz der Beteiligten wecken.

## **III. Präsentieren**

### **(8) Produkt vorstellen**

Motivierungen dieses Typs stellen ein digitales oder physisches Produkt vor. Die Produkte werden vom Lehrer oder Schüler selbst mitgebracht und präsentiert. Digitale Produkte können beispielsweise Programme, Animationen oder Online-Spiele sein. Mit ihnen werden Eigenschaften und Funktionalitäten anschaulich präsentiert. Reale Gegenstände wie Brettspiele, Modelle, technische Geräte und Dinge des täglichen Gebrauchs können Schüler von allen Seiten betrachten, erfüllen und erforschen.

### **(9) Film zeigen**

Motivierungen dieses Typs werden mit Hilfe von Filmen, Filmsequenzen, Online-Videoclips oder didaktisch aufbereiteten Unterrichtsfilmen erzeugt. Das Medium Film ist für Schüler eine aus dem Freizeitbereich vertraute Art der Informationsdarstellung. Authentische Bilder und visualisierte Handlungen ermöglichen es, Inhalte zunächst gedanklich und emotional wirken zu lassen. Filmszenen können durch ihre hohe Intensität und Ausdrucksstärke beim Lerner besonderes Interesse wecken. Unterrichtsfilme werden didaktisch speziell auf das Zielpublikum abgestimmt und für dieses produziert.

**IV. Selbsttätigkeit anregen**

**(10) Entwicklung von Informatiksystemen/ -anwendungen als Ziel vorgeben**

Motivierungen dieses Typs geben das Ziel vor, Informatiksysteme, einzelne Bestandteile oder Informatikanwendungen selbst zu entwickeln. Hierfür werden Hard- und/oder Softwaresysteme um einzelne Komponenten oder ganze Funktionalitäten erweitert oder noch nicht fertige Anwendungen vervollständigt. Es werden Anwendungsprogramme erstellt, die man in der Realität benötigt oder reale Informatiksysteme (in Teilen) didaktisch nachgebildet, wodurch beim Schüler ein tieferes Verständnis erzielt werden kann. Mittels eigener aktiver Tätigkeit entsteht ein Produkt, welches in der Realität nützlich ist und Anwendung finden kann.

**(11) Informatiksysteme/ -anwendungen analysieren**

Motivierungen dieses Typs analysieren reale Informatiksysteme bzw. deren Komponenten, wodurch erste Erklärungen für Funktionsweisen realer und häufig komplexer Systeme deutlich werden. Außerdem können technische Geräte miteinander verglichen werden. Modelle von Informatiksystemen werden zur Analysetätigkeit genutzt oder durch sie erstellt.

**(12) Selbstständiges methodisches Arbeiten anregen**

Motivierungen dieses Typs regen zum selbständigen Erschließen von Inhalten durch eigene Arbeitstätigkeit an. Methoden und Arbeitsschritte werden hierbei entweder vorgegeben oder dem Lerner selbst überlassen. Die Schüler erschließen sich durch diese Herangehensweise Inhalte selbst, entdecken Zusammenhänge und entwickeln eigene Strategien zum Lösen von Problemen.

Die charakterisierten Typen werden im folgenden Abschnitt anhand von Beispielen spezifiziert. Dies erfolgt exemplarisch durch je fünf Antworten für die Typen: „Mit Alltagswissen verknüpfen“, „Eigenes Erleben fördern“ und „Produkt vorstellen“.

<i>Inhaltsbereich mit Thema</i>	<b>Beispielaussage</b>
a) <b>Information und Daten (S II)</b> <i>Objektorientierte Datenmodellierung</i>	⇒ Ein „Museum der Objekte“ wird erstellt, indem elektrische Gegenstände (Lampen, Bohrmaschinen, Wecker usw.) auf Tischen verteilt und mit Steckbriefen versehen werden.
b) <b>Algorithmen (S I)</b> <i>Handlungsvorschriften für das Arbeiten mit Informatiksystemen</i>	⇒ Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Handlungsvorschriften aus dem Alltag, wie Zähneputzen, Brötchen schmieren oder spezielle Mahlzeiten zubereiten.
c) <b>Sprachen und Automaten (S II)</b> <i>Zustandsorientierte Modellierung endlicher Automaten</i>	⇒ Die Funktionalität geeigneter Alltagsgegenstände (z.B. Stirnlampe, Stoppuhr) wird analysiert, verbal erläutert und in Diagrammen und Tabellen formalisiert.
d) <b>Informatiksysteme (S II)</b> <i>Charakterisierung von Computernetzen</i>	⇒ Gemeinsam wird untersucht, warum eine Internetseite auf verschiedenen Endgeräten lesbar ist.
e) <b>Informatik, Mensch und Gesellschaft (S I)</b> <i>Automatisierung</i>	⇒ Den Schülern wird ein Bild des Container-Terminals im Hamburger Hafen unter der Überschrift „Menschenfreie Zone“ gezeigt.

## Beispiel 1: Motivierung (4) „Mit Alltagswissen verknüpfen“

<i>Inhaltsbereich mit Thema</i>	<b>Beispielaussage</b>
a) <b>Information und Daten (S II)</b> <i>Binäre Codierung als Prinzip der Informationsverarbeitung</i>	⇒ Die Schüler erleben Dualzahlen selbst, indem ihnen nur zwei Zustände zum Zählen mit den Fingern ermöglicht werden.
b) <b>Algorithmen (S I)</b> <i>Handlungsvorschriften für das Arbeiten mit Informatiksystemen</i>	⇒ Die Schüler steuern ihre Mitschüler „als Roboter“ auf dem Schulhof.
c) <b>Sprachen und Automaten (S II)</b> <i>Formale Sprachen und Grammatiken</i>	⇒ Es werden den Schülern einfache Regeln für das Bilden von Wörtern vorgegeben. Die Schüler sollen sich mit erlaubten Wörtern unterhalten.
d) <b>Informatiksysteme (S II)</b> <i>Charakterisierung von Computernetzen</i>	⇒ Spiel auf dem Schulhof mit Datenleitungen (Fäden), unterschiedlichen Nachrichten (Läufern) und sprechenden Geräten (Schülern).
e) <b>Informatik, Mensch und Gesellschaft (S II)</b> <i>Schutz personenbezogener Daten</i>	⇒ Die Schüler spielen in Szenen den Besuch eines Aids-Patienten in einer Arztpraxis nach.

## Beispiel 2: Motivierung (6) „Eigenes Erleben fördern“

<i>Inhaltsbereich mit Thema</i>	<b>Beispielaussage</b>
a) <b>Information und Daten (S II)</b> <i>Objektorientierte Datenmodellierung</i>	⇒ Verschiedene Spielzeugautos werden mit in den Unterricht gebracht, um an ihnen Begriffe der Objektorientierung abzuleiten.
b) <b>Algorithmen (S II)</b> <i>Iterative und rekursive Sortier- und Suchverfahren</i>	⇒ Die Schüler arbeiten mit einer Software, die die Korrektheit einer nicht zu großen sortierten Zahlenfolge anzeigt. Die Zahlen bleiben aber verborgen, sodass die Lerner in die Situation des Computers versetzt werden.
c) <b>Sprachen und Automaten (S I)</b> <i>Analyse von Automaten</i>	⇒ Ein mitgebrachter Kaugummi-Automat wird den Schülern präsentiert.
d) <b>Informatiksysteme (S II)</b> <i>Arbeitsweise des PC auf Grundlage des von-Neumann-Rechnermodells</i>	⇒ Anhand des Modellprogramms ALI werden die grundlegenden Arbeitsschritte der von-Neumann-Rechner-Architektur simuliert.
e) <b>Informatik, Mensch und Gesellschaft (S I)</b> <i>Urheberrecht</i>	⇒ Die Schüler bringen eine kopierte CD oder DVD mit, an welcher Software-Kopien aus dem Netz thematisiert werden.

## Beispiel 3: Motivierung (8) „Produkt vorstellen“

### 3 Motivieren im Informatikunterricht – vielfältig & vielbedeutend!

Durch die zunehmende Informatisierung unserer Lebenswelt begegnen Schüler Wirkungen der Informatik vor allem außerhalb des Informatikunterrichts.



Um mit diesen immer vielschichtiger werdenden Zusammenhängen im Alltag bewusst und verantwortungsbewusst umgehen zu lernen, werden informatische Kompetenzen benötigt, welche nur an anspruchsvollen Fachinhalten ausgebildet werden können. Informatikunterricht hat diesen Beitrag zur Allgemeinbildung zu leisten, worauf Bethge und Fothe mit der entwickelten Konzeption der Grunderfahrungen im Informatikunterricht [BF13] hinweisen. So lautet die Grunderfahrung 1: *„Informatikunterricht ist dadurch allgemeinbildend, dass er [...] ermöglicht, Informatiksysteme und ihre Wirkungen in unterschiedlichen Lebensbereichen zu entdecken, zu verstehen und zu bewerten“*. [BF13, S. 116 f.]

Diese Grunderfahrung verdeutlicht, wie wichtig es aktuell ist, Jugendlichen beim Entdecken von Informatiksystemen zu unterstützen und sie zu motivieren, diese Systeme auch verstehen zu wollen. Nur so können Entwicklungen der Informatik von mündigen Bürgern bewertet und sinnstiftend genutzt werden.

Die Ergebnisse der durchgeführten Studie zeigen, dass Lehrerinnen und Lehrer im Informatikunterricht auf vielfältige und kreative Art und Weise motivieren und „der erste Schubs beim Schaukeln“ im Informatikunterricht keineswegs vernachlässigt wird. Besonders häufig wurde von den Lehrkräften das Potenzial der Inhaltsbereiche „Informatiksysteme“ und „Informatik, Mensch und Gesellschaft“ genutzt und mit deren Hilfe motiviert. Diese Motivierungen stehen im engen Zusammenhang mit der Grunderfahrung 1.

## 4 Ziele und Vorgehen im Workshop

Nach der Abstimmung zu Zielen und Verlauf des Workshops werden einführend allgemeinpädagogische und fachdidaktische Grundlagen zu Lernmotivation und Interesse sowie Ergebnisse der durchgeführten Studie präsentiert. Auf dieser Theoriebasis werden inhaltlich oder methodisch verschiedene motivierende Einstiege zu unterrichtsrelevanten Themenbereichen in Arbeitsgruppen entwickelt und eine Einordnung in das vorgestellte Kategoriensystem angestrebt. Die Arbeitsergebnisse werden im Plenum analysiert, besonders motivierende Beispiele favorisiert und in Beziehung zu Tendenzen und Ergebnissen aus der Studie gesetzt. Sollte es die Zeit zulassen, können eigene Entscheidungsgrundlagen bei der Auswahl und Planung eines Unterrichtseinstiegs sowie Kennzeichen motivierender Einstiege reflektiert werden. Abschließend wird eine Diskussion zu Zielen und Einsatzmöglichkeiten der entwickelten Unterrichtseinstiege initiiert, deren Ergebnisse auch in weitere Forschungsaktivitäten einfließen können. Dank der vorgestellten Materialien und der Präsentation der Arbeitsergebnisse wird den Teilnehmern ein „breiter Fundus“ an verschiedenen Ideen zur Motivierung informatischer Fachinhalte bereitgestellt. Die gemeinsame Arbeit im Workshop lässt Intentionen und Perspektiven anderer Fachkollegen deutlich werden, mit welchen eigene unterrichtspraktische Konzepte weiterentwickelt werden können. Insgesamt soll der Workshop sowohl zur fachdidaktischen Analyse konkreter Unterrichtshandlungen beitragen als auch Informatiklehrkräften durch Ergebnisse und Materialien der Fachdidaktik-Forschung bei der Vorbereitung und Effektivierung ihres Unterrichts unterstützen.

## Literaturverzeichnis

- [BF13] Bethge, B.; Fothe, M.: Grunderfahrungen des Informatikunterrichts - ein Beitrag zur Frage der Allgemeinbildung von Informatik. In (Breier, N.; Stechert, P.; Wilke, T. Hrsg.): INFOS 2013. 15. GI-Fachtagung „Informatik und Schule“. Praxisband, Kiel, 2013; S. 113–121.
- [Di12] Ding, K.: Wie motiviere ich im Unterricht? Ein praxisorientiertes Handbuch zum Motivationsprinzip. Brigg, Augsburg, 2012.
- [DL11] Dresel, M.; Lämmle, L.: Motivation. Maßnahmen zur Herstellung und Förderung der Lern- und Leistungsmotivation von Schülerinnen und Schülern. In (Götz, T. Hrsg.): Emotion, Motivation und selbstreguliertes Lernen. Schöningh, Paderborn, München, Wien, Zürich, 2011; S. 128–137.
- [Fo08] Fothe, M.: Bildungsstandards Informatik für die Sekundarstufe II - Vorüberlegungen zur Entwicklung. In (Torsten Brinda; Michael Fothe; Peter Hubwieser Hrsg.): Didaktik der Informatik - Aktuelle Forschungsergebnisse. 5. Workshop der GI-Fachgruppe "Didaktik der Informatik" 24.-25.09.2008 an der Universität Erlangen-Nürnberg. GI, 2008; S. 107–117.
- [GI08] GI (Gesellschaft für Informatik) e. V. Hrsg.: Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule. Bildungsstandards Informatik für die Sekundarstufe I. LOG IN Verlag GmbH, Berlin, 2008.
- [KMK04] Kultusministerkonferenz: Einheitliche Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung Informatik. Beschluss vom 1.12.1989 i. d. F. vom 5.2.2004, Luchterhand, 2004.
- [Ku09] Kuckartz, U.: Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten. VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2009.
- [Le14] Leiner, D. J.: SoSci Survey. SoSci Survey GmbH, München, 2014.
- [Po91] Posamentier, A. S.: Motivation im Mathematikunterricht: Eine vernachlässigte Kunst. In Schriftenreihe zur Didaktik der Mathematik der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft (ÖMG), 1991; S. 174–188.
- [Sc04] Schiefele, U.: Förderung von Interessen. In (Lauth, G. W.; Grünke, M.; Brunstein, J. C. Hrsg.): Interventionen bei Lernstörungen. Förderung, Training und Therapie in der Praxis. Hogrefe, Göttingen, 2004; S. 134–144.
- [VE10] VERBI GmbH: MAXQDA, Berlin, 2010.