



Institut der Informatik, FU Berlin

Das informatische Weltbild von Studierenden

Maria Knobelsdorf, Carsten Schulte

Institut der Informatik

19. September 2007

Von Mysterien und Genies...

„Erste Berührungen mit Computer habe ich dank meinem Bruder sammeln können. Gemeinsam haben wir unsere „Ataris“ regelmäßig zum Glühen gebracht. Mit dieser Art von Computer kam ich auch bestens zurecht. Was uns jedoch im schulischen Informatik-Unterricht zugemutet wurde raubte mir jegliches Interesse am selbigen Gebiet. Das Erstellen von Programmen bleibt für mich bis heute ein Mysterium.“

„Mein Interesse begann an der Schule. Mit einem freien Wahlkurs. Ich war sofort fasziniert. Ich konnte mir den Grund nicht erklären doch es war sehr unterhaltsam etwas eigenes auf dem PC zu erstellen auch wenn es nur in BASIC war. In höheren Klassen an festen Kursen Informatik nahm das Interesse ab.

Das lag daran das ich in der Schule erklärt bekommen hab wie Word und Excel funktioniert. Dabei war ich selbst bereits viel weiter.“

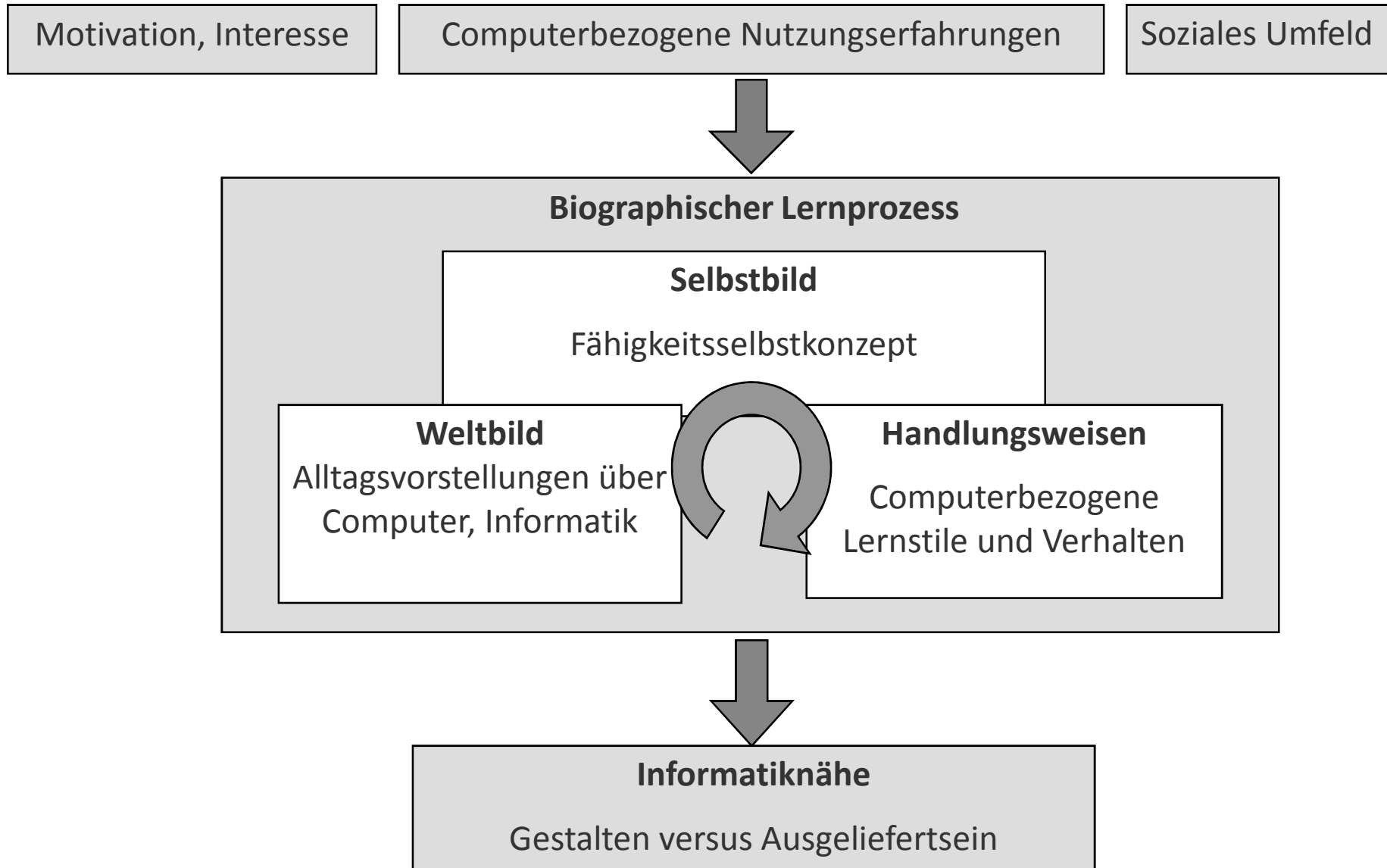
Voraussetzungen

- Interesse, Begeisterung für und Alltagsvorstellungen über Informatik entwickeln und verändern sich in einem biographischen Lernprozess und stabilisieren sich in Bezug auf informatische Weltbilder.
- Dieser biographische Lernprozess beginnt lange vor dem Fachunterricht. Lernende kommen nicht als unbeschriebene Blätter in den Unterricht.
- Alltagsvorstellungen, bzw. informatische Weltbilder kollidieren meist mit fachlichen Konzepten
- Unterricht sollte das berücksichtigen und darauf aufbauen (Konstruktivismus, Konzeptwechsel)

Computer-Nutzungsbiographien

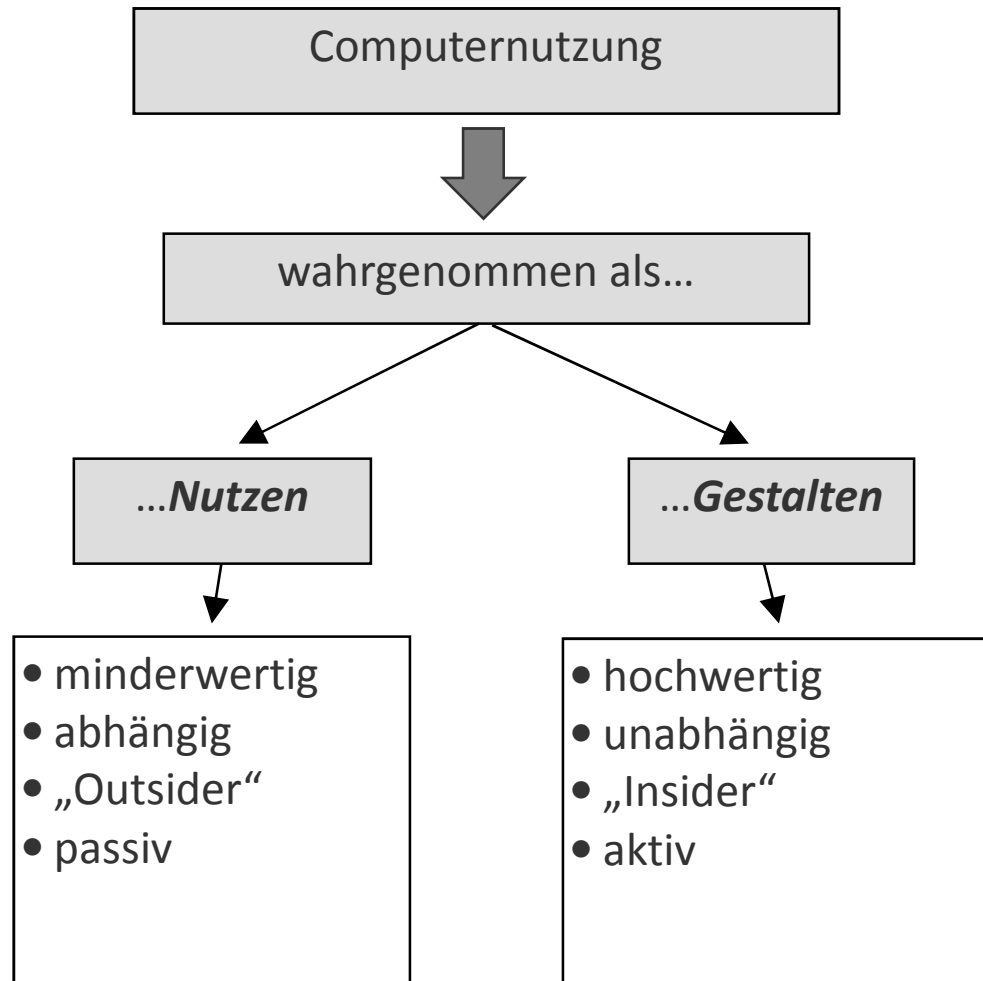
- Empirischer Forschungsansatz, der Methoden aus der Leseforschung, dem biographischen Lernen und der qualitativen Sozialforschung adaptiert.
- Computernutzung als biographischer Lernprozess, retrospektiv erhoben und qualitativ untersucht.

Der biographische Prozess der Computernutzung



Nutzen versus Gestalten

Nutzen und Gestalten als zwei sich gegenüberstehende Arten der Computernutzung



Nutzungsorientierte Tätigkeit am Computer
bedient sich Software, Hardware oder Anwendungen, um nicht-informatische Inhalte zu schaffen

Gestaltungsorientierte Tätigkeit am Computer
schafft in einem formalisierten Arbeitsprozess informatische Artefakte

Handlungsweisen – theoretischer Ansatz

Reaktionsmuster, Lernstile, Handlungsstrategien:

1. Wie wird auf typische Probleme reagiert?
2. Wie wird Computernutzung erlernt?
3. Gibt es Übergänge zwischen Nutzen und Gestalten?

Handlungsweisen der Studierenden, Frage 1 und 2

NichtinformatikerInnen

- Große Unselbstständigkeit
- Hang zur Passivität
- Fehlender Wunsch das zu ändern
- Problem als Belastung

InformatikerInnen

- Ausprobieren
- Erforschen
- Problem als Herausforderung

Das Selbstbild – theoretischer Ansatz

Einstellung des Subjekts zur Computernutzung und Informatik

1. Was sagt die Person über sich?
2. Wie positioniert sich die Person und die eigenen computerbezogenen Nutzungserfahrungen?
3. Wird die Computernutzung als Nutzen oder Gestalten wahrgenommen?

Das Selbstbild der Studierenden

NichtinformatikerInnen

- Sehen ihre Computernutzung als „einfaches“ Nutzen
- Sehen sich als „Outsider“

InformatikerInnen

- Sehen sich als Teil der Computerwelt, als „Insider“
- Bewerten ihre anfängliche Computernutzung als Nutzen und sehen dann eine Weiterentwicklung zum Gestalten

Subjektive Wahrnehmungen von und Alltagsvorstellungen über Computer und Informatik

1. Welche Rolle spielt der Computer?
2. Welcher Zusammenhang zwischen
Computer und Informatik wird gesehen?
3. Was ist Informatik und was machen
InformatikerInnen? (*Gestalten versus Nutzen*)

Das Weltbild der Studierenden

NichtinformatikerInnen

- Computer ist Arbeitsgerät
- Informatik ist professionelle Computernutzung
- Informatik ist die Wissenschaft von Computern

InformatikerInnen

- Computer ist Spielzeug, „Wundertüte“
- Informatik ist prof. Computernutzung, Gestalten und Programmieren
- Informatik geht über die professionelle Nutzung hinaus

weitere Auszüge aus zwei Biographien

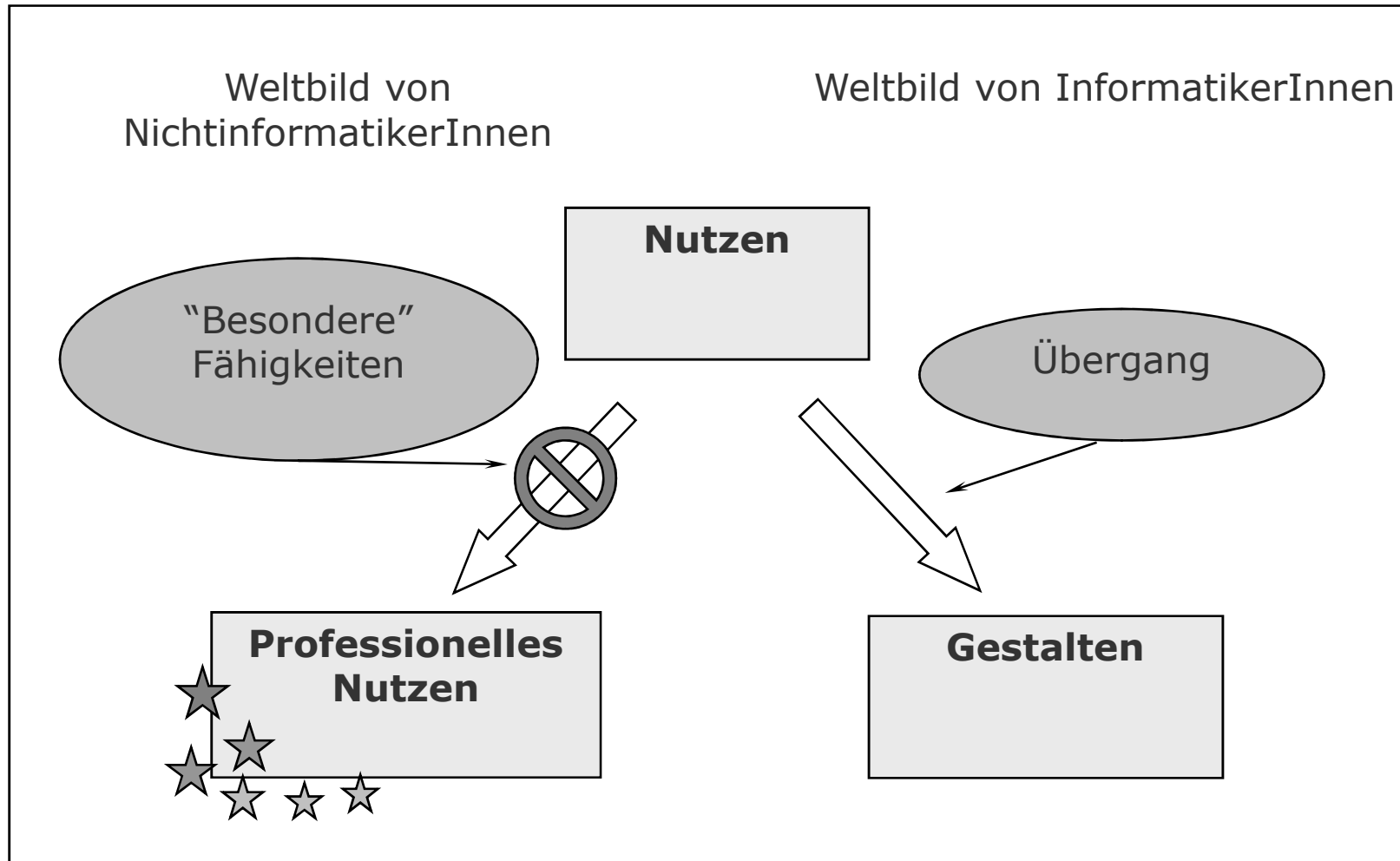
1. „In meiner Familie war ich die Erste, die sich für PCs näher interessierte. [...] Programmieren kann ich bis heute nicht (da fehlt mir wohl ein Gen oder so), aber habe höchsten Respekt vor Leuten, die das können.“

2. „Erste Berührungen mit Computer habe ich dank meinem Bruder sammeln können. Gemeinsam haben wir unsere „Ataris“ regelmäßig zum Glühen gebracht. Mit dieser Art von Computer kam ich auch bestens zurecht. Was uns jedoch im schulischen Informatik-Unterricht zugemutet wurde raubte mir jegliches Interesse am selbigen Gebiet. Das Erstellen von Programmen bleibt für mich bis heute ein Mysterium.“

3. „Mein Interesse begann an der Schule. Mit einem freien Wahlkurs. Ich war sofort fasziniert. Ich konnte mir den Grund nicht erklären doch es war sehr unterhaltsam etwas eigenes auf dem PC zu erstellen auch wenn es nur in BASIC war. In höheren Klassen an festen Kursen Informatik nahm das Interesse ab.

Das lag daran das ich in der Schule erklärt bekommen hab wie Word und Excel funktioniert. Dabei war ich selbst bereits viel weiter.“

Gibt es Übergänge zwischen Benutzen und Gestalten?



Weltbild und Übergänge im Weltbild von Studierenden der Informatik und Informatik fernen Fächern.

Didaktische Schlussfolgerungen

- Berücksichtigung von Selbstbild, Weltbild und Handlungsweisen schafft eine Grundlage, um sich selbst innerhalb der „Computerwelt“ neu zu definieren
- Ansatzpunkt: spielerisches Entdecken; das Training spezieller Fertigkeiten ändert nicht Selbst-, Weltbild und Handlungsweisen
- Unterricht als Brückenbau zwischen Nutzen und informatischem Gestalten, um allgemeinbildenden Charakter der Informatik zugänglich zu machen.

Links und E-Mail-Adressen

www.inf.fu-berlin.de/~

Maria Knobelsdorf: knobelsd@mi.fu-berlin.de

Carsten Schulte: schulte@mi.fu-berlin.de

Danke für Ihre Aufmerksamkeit