

Bezüglich der Benutzerfreundlichkeit allerdings sollte die Lernumgebung optimiert werden, zeigen doch viele Studien explizit, dass technische Schwierigkeiten bei vielen Lernenden die Nutzung verschiedener Computerkonferenz-Systeme erschweren bzw. ganz verhindern (vgl. Sumner & Hostetler, 2002). Die derzeitige Beschränkung auf nur einen Browser sowie die hohen Rechner- und Softwareanforderungen dürften für viele potenzielle Nutzer unüberwindbare Hindernisse darstellen. Im Projekt wird aktuell an der Optimierung der Benutzerschnittstelle und der technischen Voraussetzungen gearbeitet.

Literatur

- Dörr, G., Birkel, P. (1998). Multimediales Lernen in der Weiterbildung. In G. Dörr & K.L. Jüngst (Hrsg.), *Lernen mit Medien. Ergebnisse und Perspektiven zu medial vermittelten Lehr- und Lernprozessen* (S. 141–157). Weinheim: Juventa.
- Flichy, P. (1994, Original 1991). *Tele. Geschichte der modernen Kommunikation*. Frankfurt: Campus.
- Gräsel, C., Mandl, H., Fischer, M. & Gärtner, R. (1994). Vergebliche Designermüh? Interaktionsangebote in problemorientierten Computerlernprogrammen. *Unterrichtswissenschaft*, 22, 312–333.
- Hofer, M., Niegemann, H.M., Eckert, A. & Rinn, U. (1996). Förderung des Aufbaus strukturellen Wissens im Bereich Kostenrechnung durch arbeitsanaloge Lernaufgaben. In K. Beck & H. Heid (Hrsg.), *Lehr-Lernprozesse in der kaufmännischen Erstausbildung* (S. 54–67). (13. Beiheft der Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik). Stuttgart: Steiner.
- Jechle, T. (1998). Zur Nutzung von Lernhilfen in Lehrtexten. *Unterrichtswissenschaft*, 26, 15–31.
- Müller, K. & Hufnagel, H. (2002). Kollaboratives Lernen in 3D-Multiuserumgebungen. In G. Bachmann, O. Haefeli & M. Kindt (Hrsg.), *Campus 2002: Die Virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase* (S. 383–389). Münster: Waxmann.
- Pfister, H.R. & Mühlport, M. (2002). Supporting discourse in a synchronous learning environment: The learning protocol approach. In G. Stahl (Ed.), *Proceedings of the CSCLE 2002 Conference on Computer Supported Collaborative Learning* (pp. 581–589). Hillsdale: Erlbaum.
- Rourke, L. & Anderson, T. (2002). Exploring social communication in computer conferencing. *Journal of Interactive Learning Research*, 13, 259–275.
- Short, J., Williams, E. & Christie, B. (1976). *The social psychology of telecommunication*. Toronto: John Wiley and Sons.
- Sumner, M. & Hostetler, D. (2002). A comparative study of computer conferencing and face-to-face communications in systems design. *Journal of Interactive Learning Research*, 13, 277–291.

Stefan Aufenanger, Michael Janneck, Bernd Pape

WissPro. Wissensprojekt „Informatiksysteme im Kontext“ – Vernetzte Lerngemeinschaften in gestaltungs- und IT-orientierten Studiengängen

Zusammenfassung

WissPro – ein Projekt über Informatiksysteme im Kontext – befasst sich mit den Veränderungen der Konditionen des Studierens innerhalb der Informationsgesellschaft. Hierbei kommt die Frage auf, ob E-Learning-Plattformen die Lernmöglichkeiten und Selbstorganisation der Studenten wirklich bereichern und erhöhen. Die folgende Präsentation ist eine Zusammenfassung der Projektstruktur und zeigt technische Möglichkeiten des kollaborativen Lernens von CommSy, der E-Learning-Plattform des Projektes. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird die Evaluation der Implementation dieser Plattform präsentiert und auf ihre Methodik untersucht.

1 Studium als Wissensprojekt

Das Projekt WissPro versteht sich weniger als ein hochschuldidaktisches Projekt, in dem Inhalte produziert werden, sondern gliedert sich in allgemeine Überlegungen ein, mit dem Aufkommen und dem Einsatz neuer digitaler Medien in der Hochschule gleichzeitig Studienreformkonzepte umzusetzen. Dies ist besonders im Zusammenhang mit der Adaption von Hochschule an die An- und Herausforderungen der Wissensgesellschaft nötig, die durch Begriffe wie „lebenslanges Lernen“, „Wissensmanagement“ oder auch „kooperatives Lernen“ gekennzeichnet ist. Die Aspekte der Studienreform werden vor allem unter dem Gesichtspunkt des Aufbaus von Wissen in einem projektorientierten Kontext betrachtet, der durch neue Informations- und Kommunikationstechniken unterstützt wird.

Das Konzept Wissensprojekt eröffnet uns drei Gestaltungsperspektiven für eine Studienreform, die WissPro insbesondere auf das Studium der Informatik anwendet (vgl. Jackewitz et al., 2002a; Jackewitz et al., 2002b):

- In einzelnen Veranstaltungen steht die kooperative Verwirklichung von konkreten, praktischen Aufgaben im Vordergrund, die sich die Lernenden selbst gestellt haben. Dazu sollen die Lernenden den dafür notwendigen Arbeits- und Lernprozess selbst planen und selbst verantworten.
- Für das *Studium insgesamt* sind Bezüge zwischen Lehrveranstaltungen aufzuzeigen und zu stärken. Einzelne Lehrveranstaltungen sollen nicht – wie oft üblich – fast zusammenhangslos nebeneinander stehen, sondern Bausteine darstellen, die einzelne oder Teams von Lernenden in ihrem Studienprojekt zu einer kohärenten Sicht zusammensetzen können.
- Verstanden als offenes Wissensprojekt kann sich das *Studium nach dem Abschluss* fortsetzen. Die Universität kann von Praxis-Erfahrungen ehemaliger Studierender profitieren, die ihr Wissen an Studierende weitergeben. Die Universität kann Veranstaltungen anbieten, die sich an Praktiker und Studierende gleichermaßen wenden und den Fortbildungsbedarf der Praxis mit dem Ausbildungsbedarf der Studierenden vereinen. Es geht in diesem Sinn um eine Öffnung der Hochschule.

Das Verständnis des Studiums als Wissensprojekt stellt, den drei skizzierten Sichtweisen entsprechend, verschiedene Anforderungen an die Studierenden, an die Lehrenden und auch an die Softwareunterstützung ihrer gemeinsamen Aneignung und Organisation von Wissen.

- *Studierende* als „Baumeister“ des Studiums sollen nicht nur an ihrem persönlichen Wissensgebäude arbeiten, sondern ihre „Wissensbausteine“ auch anderen zur Verfügung stellen, die diese wiederum in ihre eigenen Arbeiten integrieren können. Studierende werden in diesem Modell nicht in erster Linie als „Rezipienten“, sondern auch als „Produzenten“ fachlicher Inhalte gesehen, die sie einer (z.B. Fachbereichs-)Öffentlichkeit präsentieren und gegenseitig nutzen oder kommentieren können.
- *Lehrende* nehmen eher die Rolle von „Experten“ ein, welche die Lernenden in ihrem individuellen Projekt beim Aufbau von Wissen begleiten sowie Räume und Ressourcen bereitstellen – z.B. mit ihrem eigenen Expertenwissen beratend tätig sein, Orientierungshilfen bieten, relevante Texte und Materialien einbringen, strukturieren, kommentieren oder für die Prüfungsvorbereitung zur Verfügung stellen, oder Kontakte zu anderen Experten vermitteln. Auf diese Weise können Lehrende ihr eigenes Wissensgebäude als Teil der gemeinschaftlichen Auseinandersetzung pflegen und auch ihre spezifischen fachlichen Interessen vertreten.
- Die *Softwareunterstützung* für ein Wissensprojekt soll zum einen die gleichberechtigte Kommunikation und Kooperation der Teilnehmenden einer Veranstaltung fördern. Zum anderen geht es auch um die Etablierung eines zentralen, für Lehrende, für Studierende und in Teilen auch für die interes-

sierte Öffentlichkeit zugänglichen Archivs. Es soll sich dabei jedoch um kein verstaubtes, statisches, sondern um ein lebendiges Archiv handeln, dessen Inhalte von den jeweiligen Mitgliedern einer Gemeinschaft selbst und nicht von einer zentralen Instanz bestimmt werden. Eine so gestaltete Softwareunterstützung kann dann auch die Öffnung des universitären Studiums unterstützen und bei der Gründung von Netzwerken helfen, die über tradierte Hochschulzusammenhänge hinaus Austausch ermöglichen.

Insgesamt gesehen geht die didaktische Konzeption des Projekts also vom ganzheitlichen und projektorientierten Lernen aus, das von den Studierenden eigenverantwortlich gestaltet und von Lehrenden beratend begleitet werden soll. Die Softwareunterstützung soll den dafür notwendigen Austausch aller Beteiligten unterstützen, aber nicht vorausgreifend lenken.

2 Die Softwareplattform CommSy

CommSy als Softwareplattform unterstützt ein am Leitbild des Wissensprojektes orientiertes Studium durch seine drei Hauptbestandteile (vgl. Jackewitz et al., 2002a; Jackewitz et al., 2002b):

- *CommSy-Projekträume* bieten eine Kommunikationsunterstützung in geschlossenen Arbeitsgruppen. Die TeilnehmerInnen können Neuigkeiten ankündigen, Termine absprechen, Diskussionen führen und Arbeitsmaterialien austauschen (s. Abb. 1).
- Das *CommSy-Archiv* ist eine Plattform für eine (fachbereichs-)öffentliche, thematische Sammlung von Artikeln, Literaturverweisen, studentischen Arbeiten etc., die multiperspektivisch erschlossen werden kann. Diese Sammlung kann und soll über einen längeren Zeitraum von verschiedenen Akteuren im universitären Lehrbetrieb erstellt werden und stellt so insbesondere auch ein Publikationsmedium für Studierende dar.
- Das *CommSy-Portal* dient als Zugang zu den Projekträumen und dem Archiv. Als integrierende Sicht auf die verschiedenen Komponenten des Systems umfasst das Portal thematische Beschreibungen von Lehrveranstaltungen und studentische Studiengemeinschaften (s. Abb. 2).

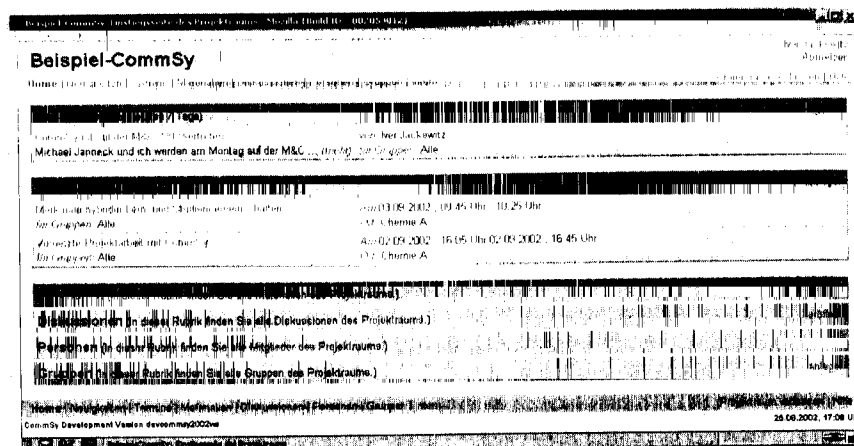


Abb. 1: CommSy-Projektraum

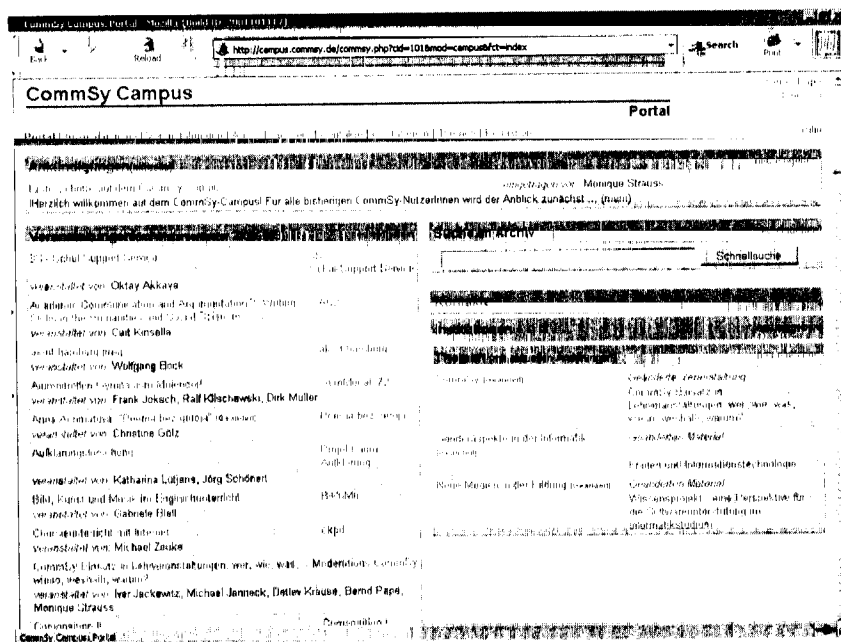


Abb. 2: CommSy-Portal und -Archiv

Die Gestaltung von CommSy zielt auf eine einfache und gemeinschaftsorientierte Benutzung. Es geht darum, dass Studierende eine aktive Rolle in der fachlichen Arbeit übernehmen und Kooperationen mit anderen eingehen, um dabei Erfahrungen mit verschiedenen Formen der Arbeitsorganisation zu sammeln. Drei Prinzipien sind die Grundlage der CommSy-Gestaltung (vgl. Jackewitz et al., 2002c; Pape et al., 2002):

- einfache individuelle Benutzung,
- verantwortungsvolle Benutzung in Gemeinschaft,
- Einordnung in einen Medienmix.

Einfache individuelle Benutzung

Gerade in Lernsituationen kommt einer guten Benutzbarkeit eine herausragende Bedeutung zu, damit die fachliche Arbeit nicht hinter Benutzungsproblemen zurücksteht. Dies ist umso wichtiger, als aufwändige Software-schulungen im Rahmen universitärer Lehre nicht durchführbar sind. Es gilt, die richtige Balance zwischen angebotener Funktionalität (und der damit verbundenen Komplexität) und einer leichten Erlernbarkeit zu finden. In CommSy wird dies vor allem dadurch erreicht, dass die Funktionalität auf konkrete didaktische Konzepte abgestimmt ist. CommSy unterstützt das Studium als Wissensprojekt durch (asynchrone) Kommunikationsmöglichkeiten und Möglichkeiten zum Austausch von Materialien. Nach Bedarf können in einzelnen Lehrveranstaltungen nicht benötigte Funktionalitäten („Rubriken“) ausgeblendet werden. Die grundsätzliche Struktur von CommSy ist über alle Rubriken einheitlich, damit ergibt sich ein wiederkehrendes Benutzungsschema, das leicht erlernt werden kann. Die Präsentation von Informationen ist zweckmäßig und auf grafische Elemente wird weitgehend verzichtet. Der Zugriff auf CommSy erfolgt über einen Web-Browser. Damit fällt clientseitig kein zusätzlicher Installationsaufwand an, der oft bereits die erste Hürde bei der Nutzung von Neuen Medien in der Lehre darstellt. Spezielle Plug-Ins, Java oder JavaScript sind nicht erforderlich.

Verantwortungsvolle Benutzung in Gemeinschaft

Die Gestaltung von CommSy unterstützt Eigeninitiative und Verantwortlichkeit der BenutzerInnen, indem die einfache, freie und uneingeschränkte Benutzung ermöglicht wird. Ein minimales Rechtekonzept, das „Urheberrecht“, garantiert, dass alle registrierten BenutzerInnen das gleiche tun können: Im Archiv, auf dem Portal und in Projekträumen, in denen man Mitglied ist, kann man neue

Einträge erstellen und eigene Einträge modifizieren oder löschen. Redakteure und Projektraum-Moderatoren dürfen darüber hinaus das CommSy konfigurieren (u.a. verfügbare Rubriken festlegen) und Benutzerkennungen freischalten oder sperren. Die Rechteabstufung ist nicht zwingend mit einer Unterscheidung in Studierende und Lehrende gleichzusetzen. Es ist sogar wünschenswert, dass Studierende einen Projektraum selbst verwalten. Der Verzicht auf eine weitere Ausdifferenzierung von Zugriffsrechten eröffnet die Freiheit, dass sich verschiedenen Rollen und eine flexible Teamstruktur im Projekt herausbilden können.

CommSy hält zur verantwortungsvollen Benutzung an, indem es nur einer geschlossenen Benutzergruppe zugänglich ist und keine anonymen Beiträge erlaubt sind. Dadurch wird erreicht, dass der Adressatenkreis bekannt ist und Einträge direkt an diese Gruppe gerichtet werden können, so dass die Hemmschwelle für das Eintragen von unfertigen Ideen und Zwischenergebnissen gesenkt wird. Mit jedem Eintrag wird der Name des Autors/der Autorin gespeichert und mit dem Eintrag wieder dargestellt. Auf die Weise wird die Übernahme von Verantwortung für die eigenen Einträge gefördert und die Zurechenbarkeit von Beiträgen zu Menschen unterstützt. Verwirrung durch anonyme oder automatisch generierte, nicht nachvollziehbare Beiträge wird so vermieden.

Darüber hinaus unterstützt CommSy die Herausbildung von Gruppen-Identitäten durch Individualisierung. „Individualisierbarkeit“ wird hier nicht im Sinne einer Anpassbarkeit an die Bedürfnisse einzelner Personen verstanden (vgl. ISO 9241-10 1996; Shneiderman 1998), sondern als Anpassbarkeit an die Bedürfnisse der ganzen Gruppe. Jeder CommSy-Projektraum kann in Name, Farbgebung und verfügbaren Rubriken für die Gruppe angepasst werden, den einzelnen BenutzerInnen präsentiert sich der CommSy-Projektraum immer gleich.

Einordnung in einen Medienmix

Wir halten ein allumfassendes Werkzeug für die universitäre Lehre, das alle Kommunikationsbedürfnisse abdeckt, für nicht machbar und für nicht erstrebenswert. Im Hinblick auf das Erlernen von Medienkompetenz (Schiersmann et al., 2002) erscheint es vielmehr wichtig, mit einem Medienmix umgehen zu können. Die Kenntnis, welches Medium für welches Kommunikationsbedürfnis angemessen ist und wie das Bedürfnis in dem gewählten Medium konkret ausgedrückt wird, macht ein Element der viel zitierten Medienkompetenz aus.

3. Mediendidaktische Begleitforschung im WissPro-Projekt

Die Begleitforschung im WissPro-Projekt orientiert sich an mediendidaktischen Fragen des Einsatzes neuer Medien in der akademischen Lehre, insbesondere bezogen auf die Kommunikationsplattform CommSy. Dazu wurden Lehrveranstaltungen der Informatik und der Erziehungswissenschaft evaluiert, die u.a. mit der E-Learning-Plattform CommSy arbeiten. Zu ausgesuchten Lehrveranstaltungen wurden entsprechend Mehrebenenanalysen durchgeführt. Eine erste Ebene der Analyse stellen die jeweiligen Prüfungs- und Studienordnungen dar, in denen die Zielstellungen des Studiums dargelegt sind. Sie geben einen Rahmen vor, in dem sich das jeweilige Lehrangebot wieder finden sollte. Diese Ordnungen wurden einer Dokumentenanalyse unterzogen. Die nächste Ebene stellen die Zielstellung und Erwartungen der Dozenten bzw. Dozentinnen der ausgewählten Veranstaltungen dar. Mit ihnen wurden Interviews bezüglich der konkreten Veranstaltung durchgeführt, wobei ein Schwerpunkt auf den didaktisch geplanten Einsatz neuer Medien gelegt wurde. Diese Interviews wurden qualitativ mit einer Typenbildung ausgewertet, um bestimmte Typen der didaktischen Konstruktion von Hochschulseminaren herauszuarbeiten. Gleichzeitig wurden die Studierenden jeder Veranstaltung zu Beginn des Semesters mit schriftlichen Fragebögen hinsichtlich ihrer Erwartungen an und ihrer Beweggründe für die Veranstaltung befragt. Diese Daten wurden statistisch ausgewertet. Während des Semesters wurden darüber hinaus jeweils zwei Seminarsitzungen auf Video aufgezeichnet, um die konkreten Arbeitsweisen und die Durchführung des didaktischen Ansatzes zu erfassen. Das Videomaterial wurde nach einer Transkription objektiv-hermeneutisch interpretiert. Am Ende des Semesters wurden die Befragungen von Dozenten und Studierenden bezüglich der Erfüllung ihrer Erwartungen bzw. der Bewertung der Veranstaltung wiederholt. Insgesamt wurden so zehn Lehrveranstaltungen untersucht. Erste Ergebnisse werden zu Projektende vorgestellt.

Literatur

- ISO 9241-10 (1996). *Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten, Teil 10: Grundsätze der Dialoggestaltung.*
- Jackewitz, I., Janneck, M., Krause, D., Pape, B., Strauss, M. (2002a). Wissensprojekt – eine Perspektive für die Softwareunterstützung im Informatikstudium. In G. Bachmann, O. Haefeli & Kindt, M. (Hrsg.), *Campus 2002* (S. 443–451). Münster u. a.: Waxmann.

- Jackewitz, I., Janneck, M., Krause, D., Pape, B., Strauss, M. (2002b). *Teaching Social Informatics as a Knowledge Project*. Beitrag zur IFIP-Konferenz SECIII. Dortmund: in Druck.
- Jackewitz, I., Janneck, M., Pape, B. (2002c). Vernetzte Projektarbeit mit CommSy. In M. Herczeg, W. Prinz & H. Oberquelle (Hrsg), *Mensch und Computer 2002* (S. 35–44). Stuttgart.
- Pape, B., Bleek, W.-G., Jackewitz, I., Janneck, M. (2002). Software Requirements for Project-Based Learning – CommSy as an Exemplary Approach. In R.H. Sprague, (Ed.), *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences 2002*.
- Schiersmann, C., Busse, J., Krause, D. (2002). *Medienkompetenz – Kompetenz für Neue Medien*. Bonn: Forum Bildung, Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung.
- Shneiderman, B. (1998). *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction* (3. Aufl.). Reading u. a.: Addison-Wesley.

Bardo Herzig

Wissensprojekt „Informatiksysteme im Kontext“ – Kommentar zum Projekt „WissPro“

Zusammenfassung

Das Projekt WissPro stellt sich dem Beobachter als ein äußerst ambitioniertes, komplexes Vorhaben dar, das in einem Kommentar nur in einigen Aspekten gewürdigt werden kann. Ich werde mich in meinen Anmerkungen daher auf folgende Punkte beschränken: die Intentionen und die Ausgangslage des Projekts, die didaktische Strukturierung und das Verhältnis von Technik und Didaktik.

1 Intentionen und Ausgangslage

Dem Projekt liegt insgesamt die Annahme zugrunde, dass die Ausbildung in IT-orientierten Studiengängen – wie in anderen Studienrichtungen auch – nicht auf die Vermittlung träger Wissensbestände in isolierten Kontexten reduziert sein darf, sondern auf die Entwicklungen von Kompetenzen gerichtet sein soll, die den Wechselwirkungen von Informatiksystemen und Nutzungskontexten – d.h. Menschen, Aufgaben und Organisationen – gerecht werden. Dazu wird der Weg eingeschlagen, das Studium als ein integriertes, projektorientiertes Studium zu gestalten, das insbesondere zwei Dinge leistet: Zum einen soll für die Studierenden der Zusammenhang zwischen einzelnen Veranstaltungen des Studiums im Sinne eines roten Fadens deutlich werden, zum anderen sollen die Studieninhalte in kooperativer Weise erarbeitet werden. Das Studium gewinnt dadurch die Form eines Wissensprojekts, unter dem die Initiatoren ein organisiertes Vorhaben verstehen, „das eine Reihe von Einzelaktivitäten integriert,

- in dem es um den Aufbau von Wissen in einem bestimmten Bereich geht,
- an dem verschiedene Akteure mit unterschiedlichen Erfahrungshorizonten und Perspektiven beteiligt sind,
- das über Veranstaltungen und institutionelle sowie disziplinäre Grenzen hinweg stattfinden kann und
- bei dem geeignete informationstechnische Unterstützung zum Einsatz kommt“ (Floyd et al., 2001, S. 2).