

Lenzen, Klaus-Dieter; Rosenkranz, Susanne; Stübiger, Frauke; Zentrum für Lehrerbildung <Kassel> [Hrsg.]

Nutzung des Internets im Unterricht – Chancen, Risiken und Problemlösungen am Beispiel Gentechnik

Gestalten - Entdecken. Lernumgebungen für selbstständiges und kooperatives Lernen. Workshop der Studienwerkstätten für Lehrerbildung an der Universität Kassel am 03. Juli 2003. Kassel : kassel university press 2004, S. 65-76. - (Reihe Studium und Forschung; 6)



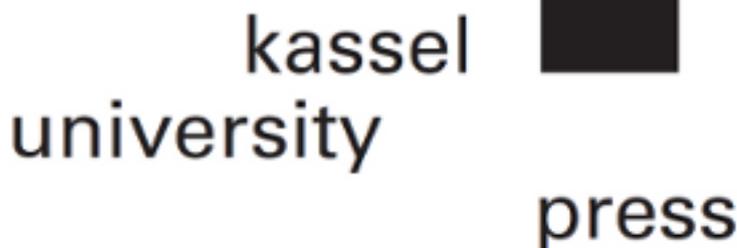
Quellenangabe/ Reference:

Lenzen, Klaus-Dieter; Rosenkranz, Susanne; Stübiger, Frauke; Zentrum für Lehrerbildung <Kassel> [Hrsg.]: Nutzung des Internets im Unterricht – Chancen, Risiken und Problemlösungen am Beispiel Gentechnik - In: Gestalten - Entdecken. Lernumgebungen für selbstständiges und kooperatives Lernen. Workshop der Studienwerkstätten für Lehrerbildung an der Universität Kassel am 03. Juli 2003. Kassel : kassel university press 2004, S. 65-76 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-37191 - DOI: 10.25656/01:3719

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-37191>

<https://doi.org/10.25656/01:3719>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://kup.uni-kassel.de>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Gestalten – Entdecken

Lernumgebungen für selbstständiges und
kooperatives Lernen

Workshop der Studienwerkstätten für
Lehrerbildung an der Universität Kassel
am 03. Juli 2003

Reihe Studium und Forschung, Heft 6
Zentrum für Lehrerbildung der Universität Kassel (Hrsg.)

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<http://dnb.ddb.de> abrufbar

ISBN 3-89958-064-8

© 2004, kassel university press GmbH, Kassel
www.upress.uni-kassel.de

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsschutzgesetzes ist ohne Zustimmung der Autor/innen unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Druck und Verarbeitung: Unidruckerei der Universität Kassel
Printed in Germany

INHALTSÜBERSICHT

Vorwort	5
Martina Nieswandt Innovative und experimentelle Bilderbücher im Unterricht	7
Bernd Wollring Kooperative Aufgabenformate und Lernumgebungen im Mathematikunterricht der Grundschule	14
Monika Zolg, Rita Wodzinski Entdeckendes Lernen im physikalischen und technischen Unterricht	22
Dieter Schödel Softwaregestütztes Erstellen von Storyboards: Empathie erfahren und ausdrücken	33
Rolf Biehler, Klaus Kombrink, Harald Oehl Computereinsatz im Mathematikunterricht: Nutzung von interaktiver Werkzeugsoftware im Geometrie- und Stochastikunterricht	42
Markus Knierim, Eva Wilden, Claudia Finkbeiner Hot Potatoes: Interaktive Übungen für den Fremdsprachenunterricht selbst erstellen	53
Klaus-Dieter Lenzen, Susanne Rosenkranz, Frauke Stübig Nutzung des Internets im Unterricht – Chancen, Risiken und Problemlösungen am Beispiel Gentechnik	65
Gerhard Gerdsmeier Konstruktion und Analyse fachlicher Aufgaben	77
Verzeichnis der Studienwerkstätten der Universität Kassel	87
Verzeichnis der Workshop-TeilnehmerInnen	88

Klaus-Dieter Lenzen, Susanne Rosenkranz, Frauke Stübig

Nutzung des Internets im Unterricht – Chancen, Risiken und Problemlösungen am Beispiel Gentechnik

Die ARGOS und die Sekundarschulwerkstatt richten sich an Studenten/innen, Lehrer/innen, Referendare/innen und Wissenschaftler/innen. Ihr Ziel ist es, im Rahmen der Lehrerausbildung einen Experimentier- und Reflexionsraum zu schaffen, in dem Besucher Unterrichtsvorhaben erarbeiten, Unterrichtserfahrungen reflektieren und im Sinne forschenden Lernens Projekte der Schulentwicklung dokumentieren und einschätzen lernen können. Zugleich können sie die theoretischen Grundlagen gegenwärtiger Schulentwicklung aufarbeiten und auf der Grundlage aktueller bildungspolitischer Anforderungen produktiv weiterentwickeln. Außerdem bieten beide Einrichtungen stufenspezifische Beratung für Lehramtsstudentinnen und -studenten an, die – zum Beispiel im Rahmen des Blockpraktikums oder der schulpraktischen Studien – Ideen und Methoden für ihre ersten Unterrichtsversuche suchen. Mit solchen Zielsetzungen wollen ARGOS und Sekundarschulwerkstatt den Zusammenhang von theoretischer und praktischer Ausbildung, von Unterrichtspraxis und Erziehungswissenschaft, von Schulentwicklung und Schulforschung stärken. Entsprechend sind ihre Projekte kooperativ ausgerichtet; sie regen sowohl praxis- als auch forschungsorientierte Zusammenarbeit von Wissenschaftlern/innen, Lehrern/innen und Studierenden/innen an.

Um diese Zielrichtung realisieren zu können, bieten beide Einrichtungen Werkstattseminare an, in denen Lehrer/innen, Referendare/innen und Studierende gemeinsam an ausgewählten Problemstellungen arbeiten und dabei ihre unterschiedlichen Zugangsweisen einbringen. Lehrkräfte erfahren diese Veranstaltungen häufig als Fortbildung, während Studierende die "ungefilterten" Zugangsmöglichkeiten zur Schulpraxis als Bereicherung wahrnehmen. Der gleichen Intention folgend laden ARGOS und Sekundarschulwerkstatt regelmäßig zu Workshops, Vorträgen, Exkursionen und Foren ein sowie zu stufenspezifischen Veranstaltungen zum forschenden Lernen. Beide Einrichtungen verfügen gemeinsam über eine Handbibliothek, eine Videothek und Software-Ressourcen zu allgemein-pädagogischen Themen und fachspezifischen Fragestellungen. Außerdem stellen sie beispielhafte Praktikumsberichte sowie Materialien zur Unterrichtsplanung und -vorbereitung zur Verfügung, insbesondere solche, die handlungsorientiertes und fächerübergreifendes Arbeiten ermöglichen und die offene Unterrichtsformen und freies Arbeiten fördern.

Die Sekundarschulwerkstatt wurde im Jahr 1992 gegründet, die ARGOS 1998. Neben neun anderen Studienwerkstätten der Universität Kassel sind die Sekundarschulwerkstatt und die ARGOS Einrichtungen der Lehramtsausbildung. Sie arbeiten eng mit dem Zentrum für Lehrerbildung zusammen und sind dem Fachbereich Erziehungswissenschaft/Humanwissenschaften zugeordnet.

1. Arbeitsbereiche von Sekundarschulwerkstatt und ARGOS

Methodenkompetenz und Handlungsorientierung

Erfolgreiches Lernen ist u.a. davon abhängig, dass Lehr er/innen und Schüler /innen über ein breites Methodenrepertoire verfügen, mit dessen Hilfe sie Wege zum eigenständigen Lernen anbahnen können. Dabei stehen Methoden und Lernstrategien im Vordergrund, die die Aktivität der Lernenden herausfordern, auf Individualisierung und ganzheitliches Lernen abzielen und eine handelnde Auseinandersetzung mit der Wirklichkeit ermöglichen.

Fächerübergreifendes Lernen

Problemorientierter, wissenschaftspropädeutisch ausgerichteter Oberstufenunterricht erfordert häufig die Überwindung von Fachgrenzen bzw. die planvolle Zusammenarbeit mehrerer Schulfächer, um Analysen und Lösungen anbahnen zu können, die sowohl der Vielschichtigkeit des Problems als auch den lebensweltlichen Erfahrungen der Lernenden gerecht werden.

Projektorientiertes Lernen

Für gesellschaftlich relevante Probleme handelnd eine Lösung zu erarbeiten, fördert die Sozial-, Sach- und Selbstkompetenz von Schülerinnen und Schülern. Deswegen sollten Studentinnen und Studenten schul- und studienbezogene Projekte konzipieren, durchführen und auswerten können.

Selbstständiges Lernen

Je vielfältiger aber auch risikoreicher die Zukunftschancen von Kindern und Jugendlichen werden, um so wichtiger ist es, dass sie jenseits von Lern- und Arbeitsstrategien auch diejenigen Kompetenzen erwerben, die es ihnen erlauben, inhaltliche Schwerpunktsetzungen vorzunehmen, selbstständig Entscheidungen zu treffen und diese umsetzen zu lernen. Um selbstständig lernen zu können, müssen Schülerinnen und Schüler über ein Repertoire von Arbeitstechniken, Lernstrategien und -methoden verfügen. Ein solches Repertoire wird erarbeitet, um es auch Lehrern an die Hand zu geben. Ausgehend von der aktuellen Diskussion über die Professionalisierung des Lehrerberufs wird das Arbeitsfeld Schule unter der Perspektive einer neuen Lehrerrolle betrachtet.

Berufsorientierung in der Oberstufe

In Zusammenarbeit mit dem Verband Hessischer Unternehmer, ausgewählten Institutionen und den Gymnasien bzw. Oberstufenschulen der Region arbeitet die ARGOS kontinuierlich an einer Konzeption von Berufsorientierung, die sowohl den unterschiedlichen Neigungen, Interessen und Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler gerecht wird als auch der Vielfalt, Dynamik und den ständigen Veränderungen des Arbeitsmarktes.

Neue Medien

Wir erarbeiten Unterrichtskonzepte zum Einsatz von Lernsoftware im Unterricht. In Workshops mit Lehrern/innen und Referendaren/innen entstehen neue Ideen und Anstöße dazu; sie bereichern unser Angebot.

Der im Folgenden dargestellte Workshop "Nutzung des Internets im Unterricht. Chancen, Risiken und Lösungen am Beispiel Gentechnik" bezieht sich schwerpunktmäßig auf den zuletzt genannten Arbeitsbereich der beiden Studienwerkstätten.

2. Nutzung des Internets im Unterricht – ein Problemaufriss

Wenn "Schulen ans Netz" gehen und Internet-Recherchen für Schüler und Lehrer zu einer selbstverständlichen Arbeitsform werden, dann erfährt die Unterrichtswirklichkeit nicht einfach nur eine Bereicherung. Vielmehr ergeben sich weit reichende Veränderungen. Mindestens in den folgenden fünf Bereichen können solche Veränderungen spürbar werden:

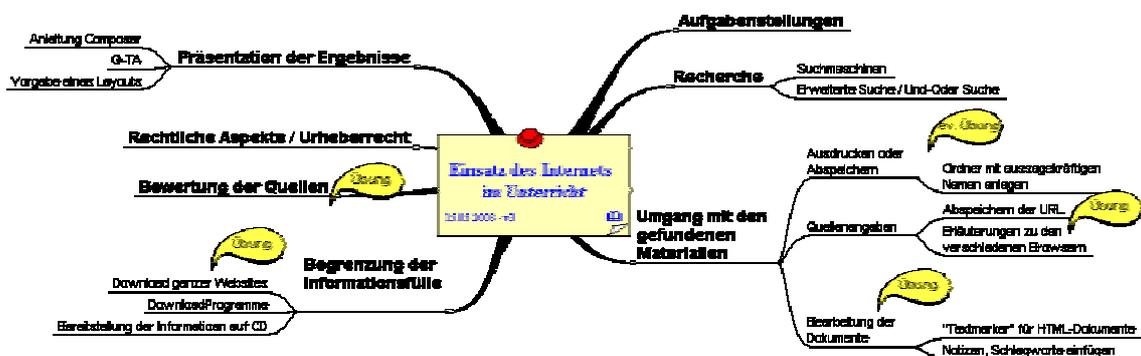
- *Lernumgebung*: Die Möglichkeiten der Wissensaneignung und Recherche vergrößern sich im Vergleich zu der "alten" Schule, die sich vorwiegend auf das Lehrbuch bzw. das Kursmaterial als Medium stützte. Schulen, in denen das Internet gezielt genutzt werden soll, brauchen entsprechende Ausstattungen, eigene Computerräume, besser noch Computerarbeitsplätze in den Klassenräumen und angemessene Nutzungskonzepte. Allerdings kann niemand mit defekten Computern arbeiten. Computer müssen gewartet werden. Die Anleitung und Wartung erfordert besondere Fähigkeiten und Fertigkeiten, in der Regel auch zusätzliche Arbeitskraft, eigene Räume und Ressourcen.
- *Unterrichtsmethoden*: Das Repertoire der Unterrichtsmethoden und Arbeitsformen wird zwangsläufig um methodische Schritte erweitert, die durch das Internet erst ermöglicht werden, zugleich aber auch zu seiner Nutzung notwendig sind. Insbesondere für das selbstständige Lernen von Schülerinnen und Schülern ergeben sich viele Möglichkeiten, die geeignet sind, an die individuellen Voraussetzungen und Interessen anzuknüpfen. Die einzelnen Fächer brauchen entsprechende didaktische und methodische Konzepte, um diese vielfältigen Möglichkeiten auch nutzen zu können. Denn computergestützte Arbeitsformen sind nicht einfach aus den klassischen Repertoire der Unterrichtsverfahren und -methoden ableitbar oder erschließbar. Schüler, die einfach in den Computerraum geschickt werden, um im Internet nachzusehen, was sie dort zu einem bestimmten Begriff finden, werden möglicherweise ganz etwas anderes suchen und finden.
- *Fähigkeiten und Fertigkeiten von Schülerinnen und Schülern*: Die Schülerinnen und Schüler setzen zusätzliches technisches und methodisches Wissen ein. Um z.B. eine Internetrecherche zielsicher und effektiv ausführen zu können, müssen sie verschiedene Arbeitsschritte gehen, Entscheidungen treffen, Strategien verfolgen und ihre Auswahl begründen. Ohne diese Grundfertigkeiten bietet die Arbeit am Computer – im Vergleich zum Lehrbuch – keine zusätzlichen Informationen, sondern sie stiftet eher Verwirrung und Desinformation.

- *Fähigkeiten und Fertigkeiten von Lehrerinnen und Lehrern:* Ebenso wie die Schüler, benötigen die Lehrer bestimmte Grundfertigkeiten im Umgang mit dem Internet. Auf dieser Basis erfahren sie eine Bereicherung ihres methodischen Repertoires und können einzelne Schülergruppen oder eine ganze Klasse weitgehend lehrerunabhängig arbeiten lassen.
- *Schüler-Lehrer-Verhältnis:* Der traditionelle Wissensvorsprung der Lehrerinnen und Lehrer wird durch die offene Nutzung des Internets in Frage gestellt. Das kann allerdings nicht bedeuten, dass die Lehrer ihre Verantwortung für den Lernprozess der Schülerinnen und Schüler an das neue Medium abgeben, statt ihn unter gezielter Einbeziehung von Internet-Recherchen weiterhin verantwortlich zu moderieren. Vielmehr legt das Internet Formen gleichberechtigten und partnerschaftlichen Arbeitens nahe, in denen auch Schüler Verantwortung übernehmen. Zudem können Lehrer ein neues Verhältnis zu ihren Schülern entwickeln, wenn sie diese z.B. als Experten im Umgang mit dem Internet einsetzen.

Unser Workshop lässt sich als Beitrag dazu verstehen, die hervorgehobenen Chancen der Internet-Nutzung zu vergrößern und die genannten Probleme zu verringern. Schwerpunktmäßig hat der Workshop auf einer eher technischen und methodischen Ebene angesetzt: Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sollten die Gelegenheit bekommen, im Umgang mit den neuen Möglichkeiten mehr Sicherheit zu gewinnen, also z.B. eine Internet-Recherche selbstständig durchführen, beurteilen und auswerten zu können. Die einzelnen Schritte dieses Arbeitsprozesses stellen wir im Folgenden dar in der Hoffnung, dass sich der Workshop auf diese Weise fortsetzt: Einige Leserinnen und Leser werden sich durch die beigefügten Übungen vielleicht anregen lassen, sich mit den Fragestellungen unseres Workshops selbst zu beschäftigen und Neues auszuprobieren.

3. Bericht über den Workshop

Als Referentin war Maria Beier (Geschwister-Scholl-Schule, Melsungen) eingeladen, die sich im Rahmen der Lehrerfortbildung und als Informatiklehrerin schon einige Zeit mit den didaktischen Anforderungen beschäftigt, die die Neuen Medien an den Unterricht stellen. Die Gliederung des Workshops stellte sie anhand einer Mindmap vor:



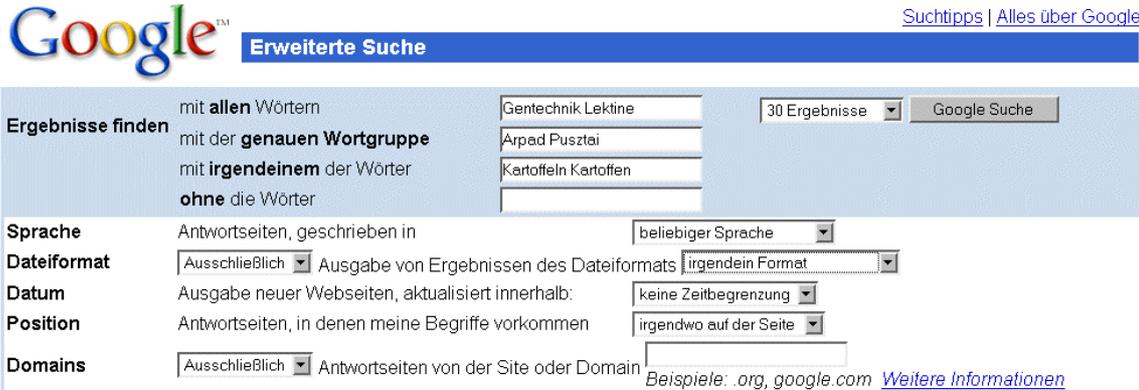
Acht Teilnehmerinnen und Teilnehmer wollten entdecken, welche Möglichkeiten das Internet für ihren Unterricht bieten kann. Im Zentrum sollte der Umgang mit dem Internet stehen; das Thema "Gentechnik" diente dabei als Beispiel.

Die Arbeitsgruppe war, bezogen auf die Kenntnisse und Fertigkeiten in der Internet-Nutzung, sehr heterogen: Die einen verfügten über die angestrebten Kompetenzen bereits ganz oder teilweise, konnten in den Anwendungsphasen also weiter üben und sich als Co-Trainer einbinden; die anderen waren "echte Anfänger" und hatten die vorgestellten Techniken und Arbeitsschritte bis dahin noch nie angewendet. Zu Beginn der Veranstaltung sammelten alle gemeinsam Fragen und Themen, die im Laufe des Tages zur Sprache kommen sollten. Besonders folgende Ausgangsfragen beschäftigten die Gruppe:

- Wie setze ich das Internet sinnvoll in gutem Unterricht ein? Wie sind Internetquellen zu bewerten?
- Wie suche ich gezielt mit Internetsuchmaschinen? Wie funktioniert die erweiterte Suche?
- Wie gehe ich mit dem gefundenen Material um? Wie kann ich Internetseiten abspeichern? Wie dokumentiere ich Fundstellen?
- Wie kann ich gespeicherte Dokumente bearbeiten? Wie behalte ich die Übersicht?
- Wie kann ich Internet-Quellen bewerten? Können dafür allgemein gültige Kriterien erarbeitet werden?
- Wie kann ich die Informationsfülle begrenzen?

Zu den einzelnen Fragen arbeiteten die Teilnehmer/innen in einem Wechsel von Instruktions- und Übungsphasen; deren Ergebnisse stellen wir im Folgenden dar.

Internet-Recherche. Auf der Eingangsseite von Google befindet sich der Link zur erweiterten Suche. Die verschiedenen Eingabemöglichkeiten lassen sich recht intuitiv nutzen.



The screenshot shows the Google Advanced Search page. At the top left is the Google logo, and at the top right is the text "Suchtipps | Alles über Google". Below the logo is a blue bar with the text "Erweiterte Suche". The main search area contains a search box with the text "Gentechnik Lektine", a dropdown menu showing "30 Ergebnisse", and a "Google Suche" button. Below the search box are several filter options:

- Ergebnisse finden:** mit allen Wörtern, mit der genauen Wortgruppe, mit irgendeinem der Wörter, ohne die Wörter.
- Sprache:** Antwortseiten, geschrieben in beliebiger Sprache.
- Dateiformat:** Ausschließlich, Ausgabe von Ergebnissen des Dateiformats irgendein Format.
- Datum:** Ausgabe neuer Webseiten, aktualisiert innerhalb: keine Zeitbegrenzung.
- Position:** Antwortseiten, in denen meine Begriffe vorkommen: irgendwo auf der Seite.
- Domains:** Ausschließlich, Antwortseiten von der Site oder Domain. Beispiele: .org, google.com. [Weitere Informationen](#)

	Suchmöglichkeit bei Google		Beispiele für Schlagworte	Zahl der Fundstellen
1.	mit allen Wörtern	<i>und</i> Funktion alle angegebenen Wörter müssen im Text vorkommen		
2.	mit der genauen Wortgruppe	Phrasensuche		
3.	mit irgendeinem der Wörter	<i>Oder</i> Funktion eines der Worte muss vorkommen		
4.	ohne die Wörter	Ausschluss*		

Ein Ausschluss ist immer dann sinnvoll, wenn es zu einem Schlagwort mehrere Sachgebiete gibt. Beispiel: Sie suchen etwas über den Jaguar. Es werden viele Fundstellen zum Auto Jaguar angegeben. Da auf den Seiten zu dem Tier Jaguar nur sehr selten auch Autos auftauchen, können Sie alle Fundstellen ausschließen, auf denen das Wort Jaguar und das Wort Auto auftauchen. Die Recherche nach Datum funktioniert leider sehr schlecht, da bei vielen Seiten offensichtlich automatisch das Datum aktualisiert wird. Die Suchparameter können auch mit Klammerfunktionen eingegeben werden. Beispiel: *Gentechnik AND (Kartoffeln OR Kartoffel)* sucht nach Seiten, auf denen das Wort Gentechnik vorkommt und entweder das Wort Kartoffel oder das Wort Kartoffeln auftaucht.

Übung zur Recherche

Testen Sie verschiedene Wortkombinationen aus und beobachten Sie, wie sich die Anzahl der Fundstellen ändert. Mögliche Schlagworte sind: Gentechnik, Gentechnologie, gentechnisch, Verfahren, Genübertragung, Genkartoffel, Kartoffeln, Kartoffel, Lektine, Lectine, Proteinanreicherung, Lebensmittel, Ernährung, Genfood, Gesundheit, Arpad Pusztai...

Dokumentation der Fundstellen/Abspeichern der URL. Leider wird beim Speichern der Seiten die Webadresse (URL), die Sie als Quellenangabe benötigen, nicht mit gespeichert. Zur Sicherung der URL sind bei den Browsern unterschiedliche Strategien notwendig. In manchen Fällen wird die URL im Kopf der Seite abgespeichert und ist dann im Quelltext lesbar. Da der Quelltext aber für die meisten Nutzer/innen sicher viel zu unübersichtlich ist, sollte sie im Text der Seite mit abgespeichert werden.

Verfahren für die verschiedenen Browser

Netscape oder Mozilla Netscape beinhalten einen Programmteil zur Erstellung von Webseiten, den *Composer*. Wenn Sie eine Seite aus dem Internet geladen haben, können Sie unter *Datei/Seite bearbeiten* oder *Frame bearbeiten* die Seite im *Composer* aufrufen. Dabei werden eventuell eine Reihe von Steuerzeichen sichtbar, um die Sie sich nicht kümmern müssen. Ganz

an den Anfang der Seite können Sie mit *copy* und *paste* (=kopieren und einfügen) die exakte Webadresse einsetzen und die Seite dann speichern. Alle Bilder der Seite werden mit abgespeichert. Sie haben auch die Möglichkeit, an den Anfang der Seite eigene Schlagworte oder auch Notizen einzufügen, die Ihnen später die Übersicht erleichtern.

Internet Explorer. Hier können Sie beim Speichern die Option *Webseite komplett* angeben, dabei werden zwar die Bilder mit abgespeichert, nicht aber die Webadresse. Wenn Sie sich die Webadresse nicht handschriftlich notieren wollen, bleibt nur der Aufruf des Quelltextes über *Ansicht/Quelltext anzeigen*. Dabei wird der Quelltext in einem Texteditor aufgerufen. Da der Quelltext für die meisten Internetnutzer/innen wohl sehr unübersichtlich ist, ist es am einfachsten die Webadresse ganz an das Ende des Dokumentes zu setzen und zwar unmittelbar vor die Befehle `</body>` und `</html>`. Jetzt können Sie die Seite abspeichern. Beim Speichern müssen Sie darauf achten, dass die Dateiendung `html` oder `htm` lautet und nicht `txt`. Rufen Sie die Seite offline auf, dann erscheint die Webadresse ganz am Ende der Seite. (Wenn auf Ihrem Rechner Netscape installiert ist, Sie aber mit dem Internet Explorer surfen wollen, können Sie über das Menü *Extras/Internetoptionen/Programme* Netscape als HTML-Editor eintragen. Dies funktioniert leider meistens nicht. Im Menü *Datei* erscheint dann der Eintrag *"Bearbeiten mit Netscape Navigator"*. Sie können dann wie oben beschrieben verfahren.)

Opera Der Browser *Opera* zeigt zwar in einigen Fällen beim Aufruf einer gespeicherten Seite die korrekte Adresse an, allerdings nur, wenn bei der Erstellung der Seite von den Autoren die Adresse in Kopf mit eingebunden wurde. Da dies häufig nicht der Fall ist, müssen Sie beim Browser *Opera* entsprechend wie beim Internet Explorer vorgehen.

Übung zur Dokumentation der Fundstellen/ zum Abspeichern der URL

Suchen Sie sich eine beliebige Seite im Internet und speichern Sie die Seite mit URL in Netscape oder Mozilla ab. Erstellen Sie sich jeweils einen eigenen Ordner mit aussagekräftigem Namen. Wiederholen Sie das Abspeichern mit dem Internet-Explorer. Gehen Sie offline und testen Sie Ihr Ergebnis.

Bearbeitung der Dokumente. Die Browser Netscape und Mozilla beinhalten ein Programm, mit dem Webseiten erstellt werden können, den *Composer*. Den Composer können Sie auch nutzen, um Webseiten zu verändern. Bei sehr komplex aufgebauten Seiten oder auch bei umfangreichen Textänderungen können Verschiebungen beim Layout auftreten.

- Sie können die Texte an Ihre Bedürfnisse anpassen, d.h. überflüssige Texte löschen, Fremdwörter ersetzen oder eine Erklärung einfügen.
- Sie können einen Textmarker benutzen, um wichtige Informationen hervorzuheben.
- Sie können am Beginn des Dokuments Schlagworte festlegen, die beim Aufruf die Orientierung erleichtern.

In der Symbolleiste *Formatierung* finden Sie eine Reihe von *Icons*, die Sie aus der Textverarbeitung kennen und die genauso verwendet werden.

Übung zur Bearbeitung der Internet-Dokumente

Rufen Sie eine Internetseite, die recht viel Text enthält, im Composer auf (*Datei/Seite bearbeiten* oder *Frame bearbeiten*). Verändern Sie den Text nach Ihren Vorstellungen und speichern Sie dann die Seite. Über das Icon *Vorschau* können Sie sich die Veränderungen im Browser ansehen. Die veränderte Seite können Sie sich auch wieder im Internet-Explorer aufrufen.

Bei Quarks&Co gibt es eine Seite zum Thema "Klonen". Bei der ersten Seite handelt es sich um eine Inhaltsseite, weitere Seiten müssen erst aufgerufen werden. Hier bietet es sich an, an den Anfang der Inhaltsseite einige Schlagworte und Kommentare zu stellen. Die Dateien befinden sich auf der CD unter *Download* <http://www.quarks.de/klonen3/00.htm>.

Download von Websites. Mit dem Programm *Webdown* können ausgehend von einer Startseite alle mit dieser Seite und den folgenden verlinkten Seiten lokal auf einer Festplatte gespeichert werden. Dabei werden die Links so angepasst, dass sie auch lokal funktionieren. Da eine Seite meist mehrere Links auf folgende enthält, genauso wie die Folgeseite auch wieder mehrere Links enthält, ergibt sich ein Schneeballeffekt. Es ist daher wichtig anzugeben, bis zu welcher Ebenentiefe Links verfolgt werden sollen. In der Regel sollte eine Tiefe von 2 reichen.

Einstellungen beim Download-Programm "Webdown"

Angegeben sind nur die unbedingt notwendigen Einstellungen. Alle anderen können in der Standardeinstellung belassen werden.

Einstellung des Verzeichnisses, in das die Seiten auf der Festplatte gespeichert werden sollen: *Datei / Optionen / Verzeichnis*. Für jeden Download wird automatisch noch ein extra Unterverzeichnis erstellt.

Einstellung der Ebenentiefe: *Datei / Voreinstellungen / Parameter*. Hier können Sie angeben, in welcher Tiefe die verlinkten Seiten von der Ausgangsseite aus heruntergeladen werden. Eine Tiefe von 2 sollte in der Regel ausreichen.

Offline Browsing: Im gleichen Fenster sollte die Auswahlmöglichkeit *Konvertiere Verbindung für Offline Browsing* eingestellt werden. Das Programm verändert dann die Links so, dass sie auf Ihrem Rechner auch offline funktionieren.

Adresse eingeben und Download ausführen: Wenn Sie die URL aus der Adresszeile Ihres Browsers kopieren, dann können Sie unter *Adresse / aus Zwischenablage einfügen* die Adresse einfügen. Über *Adresse / Ausführen* wird der eigentliche Download dann gestartet.

Übung zum Download von Websites

Rufen Sie das Programm *Webdown* auf, nehmen Sie die oben erläuterten Einstellungen vor und laden Sie eines der angegebenen Beispiele herunter. Testen Sie verschiedenen Linktiefen und kontrollieren Sie im Explorer die Größe der Ordner. Rufen Sie die Startseite offline auf und testen Sie die Funktion der Website.

Beispiele zum Download:

Hinweise zur Internetsuche für SEK I vom Berliner Bildungsserver:

www.bics.be.schule.de-Stufe3/son/verkehr/treffer/rechd12.htm

Info-Seite bei Quarks&Co zum Thema Klonen: www.quarks.de/klonen3/00.htm

Kriterien zur Bewertung von Internet-Quellen

- Inhalt:
- Sind die Quellen glaubwürdig und plausibel?
 - Werden die Quellen durch andere Quellen bestätigt?
 - Ist die Sprache in der gefundenen Quelle verständlich und fehlerlos?
 - Werden Aussagen belegt durch Zitate, Statistiken, Forschungsergebnisse?
 - Welche Intentionen (Verkauf, Wahlwerbung, Requirierung von Forschungsgeldern) verfolgen die Autoren?
 - Wer finanziert die Seite?
- Form:
- Gibt es ein Impressum?
 - Gibt es eine Satzung?
 - Sind die Autoren der einzelnen Seiten ersichtlich?
 - Wird das Erstellungsdatum oder Datum der letzten Änderung genannt?
 - Wird von anderen Seiten auf diese Seite verwiesen?
 - Ist eine Kontaktaufnahme möglich?

Übung zu Kriterien zur Bewertung von Internet-Quellen

Untersuchen Sie die folgenden Institutionen auf ihre Glaubwürdigkeit hin: Blauen-Institut, Gen-ethisches Netzwerk, Robert-Koch-Institut, Ökoinstitut, cloning.ch, Stiftung ökologische Landwirtschaft <http://www.soel.de/index.php>. Eine Vielzahl weiterer Institutionen finden Sie unter: <http://www.oeko.de/bereiche/gentech/koop.html>

Empfehlung für interessierte Lehrerinnen und Lehrer

Gerhard Röhner, AFL: Handreichung für Neue Medien im Unterricht (gibt Hilfe, nicht gekennzeichneten Zitaten auf die Schliche zu kommen)

Präsentation der Ergebnisse in Form von Web-Seiten. Web-Seiten erstellen ist einfacher als die meisten vermuten. Neben den normalen Kenntnissen der Textverarbeitung müssen Sie nur wissen, wie die Seiten miteinander verlinkt werden und dass alle zu einem Projekt gehörenden Dateien einschließlich der Bilder in einem Ordner abgespeichert werden sollten. Damit lässt sich zu einem Projekt eine Inhaltsseite erstellen, die Links zu den einzelnen Seiten enthält. Von jeder Seite führt ein Link zurück auf die Inhaltsseite. Das größere Problem für eine Präsentation ist die Bearbeitung der Bilder. Bildbearbeitungsprogramme sind ungleich komplexer als der Composer. Komplexere Navigationsstrukturen und die Arbeit verschiedener Gruppen an einem Projekt lassen sich mit dem Programm G-Ta, das an allen hessischen Schulen kostenlos genutzt werden kann, verwirklichen. Bei G-Ta werden Layout und die Erstellung der Inhalte konsequent von einander getrennt. Sie brauchen zur Erstellung einer Website keine Kenntnisse zu Layout oder Navigation zu haben. Es gibt verschiedene Vorgaben zum Layout, in das der Inhalt eingegeben wird. Wenn ein Netzwerk zur Verfügung steht, können verschiedene Gruppen gleichzeitig an einem Projekt arbeiten. Eine weitere Möglichkeit eine Navigationsstruktur zu erstellen, der MindManager. Die Struktur der jeweiligen Seiten werden über die MindMap erstellt und über die Notizfunktion können Texte eingegeben werden. Die MindMap kann als HTML exportiert werden. Zu jedem Ast der MindMap wird eine eigene Seite mit der notwendigen Navigation erstellt. Die eingegebenen Notizen erscheinen als Inhalt der Seiten. Auch hier gibt es eine Auswahl verschiedener Layouts. Der MindManager Smart steht allen Schulen zur Verfügung. Ab der Version 2 ist der Export als HTML möglich. Wenn die Programme noch nicht an Ihrer Schule sind, fragen Sie bei Ihrer Bildstelle nach.

Übung zur Präsentation der Ergebnisse in Form von Web-Seiten

Erstellen Sie mit Hilfe der Kurzanleitung im Composer zwei Seiten, die miteinander verlinkt sind. Fügen Sie eine Tabelle mit Bildern ein.

Auswertung/Feedback des Workshops

Die Auswertung des Workshops fand in drei Schritten statt: Zunächst gab es ein kurzes mündliches Feedback aller Teilnehmer und Teilnehmerinnen. Danach sollte jeder einzeln und schriftlich auf eine Reihe vorbereiteter Fragen reagieren ("trifft zu", "trifft nicht zu"). Diese bezogen sich zunächst auf die Gesamteinschätzung des Workshops und dann auf die einzelnen im Programm vorgegebenen Lernziele. Zuletzt wurden drei offene Fragen gestellt, die vor allem auf die Weiterentwicklung von Internet-Kompetenz gerichtet waren; hier ging es um die Übertragung erworbener Kompetenz auf den Unterricht und um Wünsche an zukünftige Weiterbildungen.

In dem mündlichen Feedback wurde die Unterschiedlichkeit der Lernvoraussetzungen noch einmal thematisiert. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen waren insgesamt sehr zufrieden mit dem Workshop und haben eine Ausdehnung der praktischen Arbeits-

phasen angeregt. Die Auswertung des Fragebogens zeigte ebenfalls eine große Zufriedenheit mit dem Workshop. Die einzelnen Schritte der praktischen Arbeitseinheit wurden von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern mit unterschiedlichem Erfolg absolviert, nur zum Teil konnte hier nichts dazu gelernt werden, weil es schon bekannt war. Die Notwendigkeit privaten Weiterübens wurde betont.

Frau Beier hatte freundlicherweise für jede Teilnehmerin und jeden Teilnehmer eine CD mit der vorgestellten Software (Webdown, Mozilla, Netscape) vorbereitet, so dass sich neu erworbenes Wissen und gute Vorsätze besser in die Tat umsetzen lassen können. Die CD-ROM ist auf Nachfrage in der ARGOS und in der Sekundarschulwerkstatt erhältlich.



