

Das Konzept der Neuen Lernkultur

1 Checkliste zur Organisation und Analyse von Lernumgebungen (Sacher, 2003, S. 25-26)

1. **Selbststeuerung**
 - ◆ selbst gewählte Ziele
 - ◆ selbst gewählte Inhalte
 - ◆ selbst gewählte Methoden und Strategien
 - ◆ selbst gewählte Informationsquellen und Medien
 - ◆ selbst gewählte Sozialformen
 - ◆ selbst festgelegte oder zumindest variable Reihenfolge der Arbeitsschritte
 - ◆ selbst festgesetzte Lernzeiten (Zeitpunkt und Dauer)
 - ◆ Fehler als Selbstverständlichkeit und Lernchance
 - ◆ Selbstevaluation und Selbstbeurteilung
 - ◆ Offenheit der Aufgabenstellungen, Lernumgebungen und Lernsituationen, Freiräume für die Lerner
2. **Situiertheit**
 - ◆ Situationsbezug
 - ◆ konkreter Fall oder konkretes Problem
 - ◆ anschaulich präsentierte Geschichte
 - ◆ Authentizität, Sinnstiftung
3. **variierende Kontexte**
 - ◆ Rekontextualisierung
 - ◆ Umkontextualisierung, Anwendung, Transfer, Verfremdung
 - ◆ Dekontextualisierung und Abstraktion
4. **Vernetzung**
 - ◆ komplexer Gegenstand
 - ◆ multidimensionale und mehrperspektivische Sichtweise
 - ◆ Bezüge zu anderen Themen, Bereichen und Gebieten des Faches
 - ◆ Bezüge zu anderen Fächern
 - ◆ vielfältige Anbindung an Vorwissen, Vorerfahrungen, Fertigkeiten und Werthaltungen
 - ◆ wechselseitige Verknüpfung von Wissen, Können und Einstellungen
5. **soziale Einbettung**
 - ◆ Verständigung zwischen Lehrkraft und Schülern/-innen
 - ◆ Verständigung der Schüler/-innen untereinander
 - ◆ Kontakt mit außerschulischen Experten
6. **vielfältige Anschlussmöglichkeiten**
 - ◆ Berücksichtigung unterschiedlicher Lernvoraussetzungen: optionale Hilfestellungen, Differenzierungsmöglichkeiten
 - ◆ Berücksichtigung multipler Lerntypen durch Ansprechen unterschiedlicher Sinne und Verwendung verschiedener Codes
 - ◆ Ermöglichung unterschiedlicher Lernstrategien: Kontrollstrategien, Elaborationsstrategien, kooperatives und wettbewerbsorientiertes Lernen (weniger: Memorierstrategien)

2 Ausgewählte Beispiele für Unterrichtskonzepte

2.1 Maria Ward und das Kloster der Englischen Fräulein in Haag/OB

- **verantwortliche Lehrkräfte**

Regine Bachmaier, Universität Regensburg
Susanne Krug, Staatliche Realschule Haag/OB

- **Jahrgangsstufe/Schulart/Fach**

7. Klasse, Realschule
Deutsch, Geschichte

- **Projektziel**

multimediale Präsentation über das Leben von Maria Ward sowie über die Geschichte und momentane Situation des von ihr gegründeten Ordens der Englischen Fräulein (mit dem Schwerpunkt „Mission in Afrika“)

- **Projektablauf**

Block I (Februar 2002, drei Stunden)

Vorstellung des Themas; Einführung:

Biographie Maria Wards, Anfänge des Ordens der Englischen Fräulein

Besprechung im Plenum:

- Überlegungen bezüglich des am Ende stehenden Produkts → Entscheidung für Erstellung einer Website
- Besprechung geeigneter Themen → Maria Ward und der Orden der Englischen Fräulein; Die Geschichte des Klosters Haag/OB; Die Entwicklung nach der Auflösung des Klosters (aktuelle Situation); Das Wirken der Englischen Fräulein in Afrika
- Organisatorisches → Gruppeneinteilung; Projektplakat; Projekttagbuch; Projektablauf

Geschichte

Deutsch

März bis Mai 2002

Gruppen „Inhalt“:

- Beschaffung von Primär- und Sekundärquellen
- Zeitzeugengespräche
- Kontaktaufnahme und Zusammenarbeit mit dem Vorsitzenden des Geschichtsvereins

selbstständige und eigenorganisierte Arbeit der Schülerinnen und Schüler

Gruppe „Programmierung“:

- Entwicklung diverser Layouts (Vorgabe: Verwendung von Frames)
- Ausarbeitung des Favoriten; Anlegen der Vorlagen
- Anfertigung der Fotos nach den Vorgaben der einzelnen Gruppen
- Erstellung der Bildschirmschoner und Hintergrundbilder für den Desktop
- Besprechung von Einzelfragen bzw. –schwierigkeiten
- Mitte April: Abstimmung über das endgültige Layout
- Besprechung der zusätzlichen Inhalte (Comic, interaktives Quiz, Bildschirmschoner, ...)

Pausen, vor Beginn des Unterrichts oder nach Stundenende, in Vertretungsstunden

Block II (Juni/Juli 2002, zehn Stunden)

Gruppen „Inhalt“:

- Arbeit an der Website (in Gruppen)
- Erarbeitung einzelner Artikel an Hand der zusammengetragenen Materialien
- Verfassen und Digitalisieren der Texte
- Auswahl und Digitalisierung der Bilder

im Plenum:

- Entwurf des Covers für die CD-ROM, Formulierung der Bedienungsanleitung
- Anfertigung der Cover und CD-Labels

Gruppe „Programmierung“:

- Einarbeitung der sukzessive gelieferten Beiträge der Gruppen „Inhalt“
- Anordnung von Text und Bild nach den Vorgaben der jeweiligen Gruppen
- Fertigstellung des interaktiven Quizes mit Hilfe der von den Gruppen „Inhalt“ gelieferten Fragen (inkl. Antworten)

D, G, Ek, (IT, Ku)

Präsentation (Juli 2002, eine Stunde)

- Präsentation vor der Schulleitung und interessierten Lehrkräften
- Vorstellung am Tag der offenen Tür 2002/03
- im Internet abrufbar unter <http://home.arcor.de/haag7a>

• *Elemente der Neuen Lernkultur*

Selbststeuerung

- ♦ selbst gewählte Ziele (Erstellung einer Website)
- ♦ selbst gewählte Inhalte (Festlegung der zu bearbeitenden Themen)
- ♦ selbst gewählte Informationsquellen (Internet, Literatur, Zeitzeugen, Primärquellen, ...)
- ♦ selbst gewählte Medien (u. a. PC und Kamera, aber auch Papier und Buntstifte)
- ♦ selbst gewählte Sozialformen (Eigenorganisation der Schülerinnen und der Schüler in den Arbeitsgruppen und bei der Aufteilung der anfallenden Arbeiten)
- ♦ Selbstevaluation durch die Diskussion von Ideen und Anregungen, aber auch Problemen und Schwierigkeiten der einzelnen Gruppen im Plenum

Situiertheit

- ♦ heutige Staatliche Realschule Haag/OB auf dem Gelände und in den Räumlichkeiten des ehemaligen Instituts der Englischen Fräulein
- ♦ persönliche Beziehung der Schülerinnen und Schüler zu den Klosterschwestern
- ♦ Arbeit mit authentischen Materialien (Primärquellen, unveröffentlichtes Bildmaterial, ...)

Arbeit in und mit variierenden Kontexten

- ♦ Beschäftigung mit der Missionsarbeit der Englischen Fräulein weniger aus religiöser als vielmehr aus historischer bzw. aktueller Sicht
- ♦ Anschlussprojekt: Gründung einer Schülerfirma, die für externe Auftraggeber Websites erstellt
- ♦ Arbeit mit Zeitzeugen (Einordnung der „Informationshäppchen“ der einzelnen Zeitzeugen in einen Gesamtzusammenhang)
- ♦ Zusammenstellung der Einzelinformationen zu einer Gesamtpräsentation

Vernetzung

- ♦ Integration von Themen aus den Fächern Deutsch (Textarbeit, Textproduktion), Erdkunde (Afrika), Englisch (Bearbeitung englischsprachiger Materialien), Geschichte (Heimat-/Kirchengeschichte), Kunst-erziehung (Comic), Informationstechnologie (Textverarbeitung, HTML-Programmierung) und Religion (Orden der Englischen Fräulein, Maria Ward)
- ♦ multiperspektivischer Zugang zum Thema (Nutzung verschiedener Informationsquellen und Medien)
- ♦ Erwerb von Wissen (über die Person Maria Ward, die Entwicklung des von ihr gegründeten Ordens bis in die Gegenwart, die Geschichte des Klosters in Haag/OB), Kenntnissen im Umgang mit unterschiedlichen PC-Programmen (Word, GIMP, Macromedia Studio MX) und verschiedenen Medien (PC, Scanner, Digitalkamera), sowie mit dem Medium „Internet“ (Nutzung von Suchmaschinen, Einschätzung von Materialien, E-Mail, ...), Schulung der kommunikativen Fähigkeiten (Umgang mit den Zeitzeugen, diverse Präsentationen der Website)
- ♦ Sensibilisierung der Schülerinnen und Schüler für das Wirken der Englischen Fräulein in der Mission in Afrika
- ♦ Perspektivenwechsel für die Schülerinnen und Schüler (Beschäftigung mit der Historie „ihrer“ Schule nicht aus Schüler-, sondern aus Historikersicht)

Soziale Einbettung

- ♦ Peer-Tutoring (Schüler, die das verwendete Programm (Macromedia Dreamweaver MX) bereits beherrschten, für die anderen Gruppenmitglieder)
- ♦ Selbstorganisation der Schülerinnen und Schüler in den Arbeitsgruppen
- ♦ Kontakt mit Externen (u. a. Zeitzeugen, Vorsitzender des Geschichtsvereins)

Vielfältige Anschlussmöglichkeiten

- ♦ Aufgreifen der Vorerfahrungen der Schüler (u. a. Residenz der Realschule in den ehemaligen Klosterräumen; Eltern und an der Realschule tätige Lehrkräfte früher Schülerinnen bzw. Lehrerinnen an der Berufsfachschule; persönliche Bekanntschaft der Schülerinnen und Schülern mit den zuletzt im Kloster Haag/OB lebenden Schwestern; Beschäftigung mit dem Thema „Afrika“ im Erdkundeunterricht; „Comic“ bereits im Kunstunterricht behandeltes Thema; Textarbeit im Rahmen des Deutschunterrichts seit der fünften Jahrgangsstufe; erste IT-Grundkenntnisse).
- ♦ Beruhen des Projektergebnisses auf den Ideen der Schülerinnen und Schüler
- ♦ multiple Codierungen durch die verwendeten Materialien und Quellen (Internet, Zeitzeugengespräche, Lexika, ...)
- ♦ multiple Lernstile und Lernwege durch die Vergabe unterschiedlicher Arbeiten (Interviews; Recherche via Internet, Literatur, CD-ROM; Fotografieren; HTML-Programmierung, ...)

2.2 Wärme unterwegs

• verantwortliche Lehrkraft

Armin Neumeier, Staatliche Realschule Ochsenfurt

• Jahrgangsstufe/Schulart/Fach

9. Klasse, Realschule

Physik, Informationstechnologie

• Projektidee und Projektziel

Realisierung der Unterrichtseinheit „Wärme unterwegs“ in Form eines Unterrichtsprojektes (Erarbeitung der Thematik in Gruppen, Schülerpräsentation und Schülerversuche)

- **Projektablauf**

- | | |
|----------------|---|
| 1. Stunde | <ul style="list-style-type: none">• Vorstellung eines in einer anderen Klasse durchgeführten Projekts• Besprechung der einzelnen Themen und der Randbedingungen mittels eines Infoblatts; Zusammenstellung der sieben Arbeitsgruppen durch die Schüler |
| 2. – 4. Stunde | <ul style="list-style-type: none">• Festlegen der Inhalte innerhalb der Themen; Zusammenstellung geeigneter Schülerexperimente, verständlicher Erklärungen und Definitionen und anschaulicher Illustrationen mit Hilfe diverser Schul- und Fachbücher• jeweils Zwischenbesprechungen der bis dahin erzielten Ergebnisse• Zusammenstellung der für die Versuche notwendigen Geräte und Vertrautmachen mit deren Handhabung (4. Stunde)• parallel im IT-Unterricht: Recherche im Internet und Erstellung der Präsentationen• zusätzlich: zu Hause Arbeit am Vortrag und Import der Daten mittels eines extra eingerichteten E-Mail-Kontos in die Schule |
| 5. – 9. Stunde | <ul style="list-style-type: none">• Vorstellung der Ergebnisse (pro Unterrichtsstunde jeweils zwei Gruppen)• Besprechung von Fragen der Mitschüler und der Lehrkraft• Austeilen von Zusammenfassungen der Ergebnisse (Arbeits-/Infoblätter) |

Nach Abschluss des Projekts Zusammenstellung aller Materialien auf einer CD-ROM (damit für die Schülerinnen und Schüler alle Informationen zur Vorbereitung auf die Schulaufgabe vorhanden)

- **Elemente der Neuen Lernkultur**

Selbststeuerung

- ♦ selbstständige Auswahl der Themen durch die Schülerinnen und Schüler
- ♦ selbst gewählte Sozialformen (Eigenorganisation der Schülerinnen und der Schüler in den Arbeitsgruppen und bei der Aufteilung der anfallenden Arbeiten)
- ♦ selbst gewählte Informationsquellen (Schulbücher, Fachbücher, Internet,...)
- ♦ variable Reihenfolge der Arbeitsschritte
- ♦ freie Arbeitszeit (Schule, zu Hause)
- ♦ Präsentation der Ergebnisse im Plenum mit anschließendem Kolloquium

Situiertheit und variierende Kontexte

- ♦ selbstständiges Untersuchen der physikalischen Phänomene im Rahmen von Schülerversuchen (Authentizität)
- ♦ Einblick in die naturwissenschaftliche Arbeitsweise durch den Umgang mit wissenschaftlichen Messgeräten (z. B. elektronisches Thermometer, Strahlungsmessgerät)
- ♦ Blick auf die Anwendungsmöglichkeiten in Haushalt und Technik (Alltagsbedeutung)
- ♦ Rollenwechsel für jeden Schüler (Aneignung von „Expertenwissen“, Weitergabe des Wissens an Mitschülerinnen und Mitschüler)

Vernetzung und vielfältige Anschlussmöglichkeiten:

- ♦ fächerübergreifendes Lernen: Physik, Informationstechnologie, Erdkunde (Erklärung von Land- und Seewinden), Biologie (Untersuchung von Isolationsmaterialien)
- ♦ Anknüpfen an Vorwissen: viele technische Anwendungen auch im Alltag (z. B. Heizungsanlage, Gewächshäuser im benachbarten Gärtnerort Segnitz)
- ♦ multiple Lernwege durch die Einbindung neuer Medien: gesprochene Texte, aufbereitete Bilder, Schülerexperimente

Soziale Einbettung

- ◆ selbstständiges Bilden der Arbeitsgruppen
- ◆ eigenständige Organisation der anfallenden Arbeiten innerhalb der Teams
- ◆ Zusammenfügen der Einzelarbeiten zu einem Ganzen
- ◆ Planung und Durchführung von außerschulischen Treffen zur Erfüllung des Arbeitsauftrags

2.3 Primzahlen

• **verantwortliche Lehrkräfte**

Claudia Harbauer, Via-Claudia-Realschule Königsbrunn

Günther Holter, Naabtal-Realschule Nabburg

Martin Loder, Staatliche Realschule Geisenfeld

• **Jahrgangsstufe/Schulart/Fach**

5. Klasse, Realschule

Mathematik, Englisch

• **Projektidee und Projektziel**

Behandlung des Themas „Teilbarkeit der natürlichen Zahlen“ in Form eines hybriden Lernarrangements (Vereinen von traditionellen und „modernen“ Medien und Methoden)

• **Projekttablauf**

1. Stunde	Einführung in das Thema: H. M. Enzensberger „Die dritte Nacht“
2. Stunde	Bildung der Arbeitsteams und Auswahl des jeweiligen Gruppenthemas
3. – 4. Stunde	Informationsrecherche
5. – 7. Stunde	Ausarbeitung von einzelnen Teilaufgaben
8. – 9. Stunde	Fertigstellung und Zusammenfügen zu einer einheitlichen Präsentation
10. Stunde	Vorstellung der Ergebnisse der Gruppen im Rahmen eines Projekttages
ergänzend	Arbeit mit dem E-Learning-Modul „Prime Time“

• **Elemente der Neuen Lernkultur**

Selbststeuerung

- ◆ Beschäftigung mit selbst gewählten Themen
- ◆ selbst gewählte Methoden und Strategien
- ◆ selbst gewählte Informationsquellen
- ◆ selbst gewählte Sozialformen
- ◆ Präsentation der Ergebnisse in selbst gewählter Form
- ◆ E-Learning-Modul „Prime Time“: variable Lernzeiten und Lernorte, variable Folge der Lernmodule, selbst gewählte Sozialformen (Einzel-/Partnerarbeit)

Situiertheit

- ◆ narrativer Anker: „Die dritte Nacht“ aus „Der Zahlenteufel“ von H. M. Enzensberger
- ◆ Alltagsbezüge (Primzahlen in Natur, Literatur und Musik)
- ◆ Ergänzung/Abrundung des Primzahlen-Projektes durch E-Learning-Modul „Prime-Time“

variierende Kontexte

- ♦ Arbeit mit verschiedenen Medien
- ♦ Um-/Einarbeitung der verschiedenen Informationen
- ♦ Verwendung von Lexika, Multimedia-CD-ROMs, Büchern, ...
- ♦ Förderung unterschiedlicher Arbeitstechniken
- ♦ Transfer in Fremdsprache (Englisch) durch E-Learning-Modul „Prime-Time“
- ♦ Spielsituation: Anwendung des Gelernten

Vernetzung

- ♦ Verknüpfung zum geschichtlichen Hintergrund (Primzahlensieb des Erasthotenes), Bedeutung der Primzahlen in Natur, Literatur und Musik
- ♦ Ausblick in die Zahlentheorie
- ♦ E-Learning-Modul „Prime-Time“: Bezug zum Fach Englisch (Wortschatz „Grundrechenarten“, Listening Practice), Erwerb von Medienkompetenz

Soziale Einbettung

- ♦ Verständigung mit anderen Schülern (Gruppen-, Partnerarbeit) und mit der Lehrkraft
- ♦ Präsentation im Plenum
- ♦ E-Learning-Modul „Prime-Time“: soziale Interaktion beim „Factor Game“

vielfältige Anschlussmöglichkeiten

- ♦ Anknüpfen an Vorwissen in Mathematik und Englisch
- ♦ Bastelarbeiten, musikalische Tätigkeit (Primzahlenrap)
- ♦ Knobelaufgaben

2.4 Prozentbegriff und Prozentrechnen (Skizze einer Unterrichtssequenz, erstellt im Rahmen des Workshops)

- ***Jahrgangsstufe/Schulart/Fach***

6. Klasse, Gymnasium, Mathematik

- ***Ablauf***

5 - 6 Stunden	<ul style="list-style-type: none">• Hinführung zum Prozentbegriff über Vergleich von Bruchteilen• Einführung Prozentbegriff im Klassenverband (inkl. Grundaufgaben)• Übungen (z. B. mit Hilfe eines Computerprogramms)
2 * 2 Stunden (Intens.-Block)	Erarbeitung der Einzelthemen in Gruppen (z. T. in Intensivierungsstunden, z. T. als Hausaufgabe): <ol style="list-style-type: none">1. Darstellung von Prozentsätzen (Computer, Bilder, Modelle)2. Prozente im Alltag3. Geschichte zum Prozentbegriff4. Aufgaben aus dem Alltag zur Berechnung von Grundwerten5. Aufgaben aus dem Alltag zur Berechnung von Prozentwerten6. Aufgaben aus dem Alltag zur Berechnung von Prozentsätzen7. Erstellung eines Tests8. Erstellung eines Spiels zu den Begriffen
2 Stunden	Präsentation der Ergebnisse
3 Stunden	„Durcharbeiten“ (Test u. ä.)

3 ausgewählte Literatur

- Aufenanger, S. (1999). Lernen mit neuen Medien – was bringt es wirklich? Forschungsergebnisse und Lernphilosophien. *Medien praktisch*, 23 (4), S. 4-8.
- Dörr, G. & Strittmatter, P. (2002). Multimedia aus pädagogischer Sicht. In L. Issing & P. Klimsa (Hrsg.), *Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis* (3., vollständig überarbeitete Auflage) (S. 29-42). Weinheim: Beltz.
- * Herzig, B. (1999). *Neue Lehr- und Lernformen. Lernen zwischen Instruktion und Konstruktion*. http://www.fwu.de/semik/publikationen/downloads/nw1_herzig.pdf [2005-02-08]
- * Lambert, A. (2001). *Ein(e) Führung in die didaktische Konzeption und Entwicklung medienbasierter Lernumgebung*. <http://www.math.uni-sb.de/~ag-wittstock/alambert/MedienDesign> [2005-02-08]
- * Mandl, H., Gruber, H. & Renkl, A. (2002). Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen. In L. Issing & P. Klimsa (Hrsg.), *Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis* (3., vollständig überarbeitete Auflage) (S. 139-148). Weinheim: Beltz.
- Moser, H. (2001). *Wege aus der Technikfalle. Computer und Internet in der Schule*. Zürich: Pestalozzianum.
- Nicolaus, K. (1997). *Cognitive Flexibility Theorie*. <http://www.iim.uni-giessen.de/osinet/paedagog/instrukt/konstrukt/cognflex.HTM> [2005-02-08]
- Sacher, W. (2000). *Schulische Medienarbeit im Computerzeitalter*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Sacher, W. (2001). Die Verantwortung des Lehrers für Lernprozesse in modernen medienbasierten Lernumgebungen. In K. Lemnitzer & W. Wiater (Hrsg.), *Eine neue Lehr- und Lernkultur erfordert eine kompetente Lehrkraft* (S. 61-84). Seelze-Velber: Kallmeyer.
- * Sacher, W. (2003). *Neue Medien - neuer Unterricht? Vorschläge für ein didaktisch-methodisches Konzept und praktische Beispiele* (Schulpädagogische Untersuchungen Nürnberg Nr. 19). Nürnberg-Erlangen: Universität, Erziehungswissenschaftliche Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Schulpädagogik.
- * Siemon, J. (2002). *Instruktionsdesign*. <http://www.wolfbosse.de/homewip/InstruktD.htm> [2005-02-08]
- Straka, G. A. & Macke, G. (2002). *Lern-Lehr-theoretische Didaktik*. Münster: Waxmann.
- Strittmatter, P. & Niegemann, H. (2000). *Lehren und Lernen mit Medien*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Tergan, O.-S. (2002). Hypertext und Hypermedia. Konzeptionen, Lernmöglichkeiten, Lernprobleme. In L. Issing & P. Klimsa (Hrsg.), *Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis* (3., vollständig überarbeitete Auflage) (S. 99-112). Weinheim: Beltz.
- * Tulodziecki, G. & Herzig, B. (2002). *Computer und Internet im Unterricht. Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele*. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Tulodziecki, G. & Herzig, B. (2004). *Mediendidaktik. Medien in Lehr-Lernprozessen. Handbuch Medienpädagogik, Band 2*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Weidenmann, B. (2002). Multicodierung und Multimodalität im Lernprozess. In L. Issing & P. Klimsa (Hrsg.), *Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis* (3., vollständig überarbeitete Auflage) (S. 45-62). Weinheim: Beltz.

Die mit einem Sternchen gekennzeichneten Literaturangaben sind besonders geeignet, um sich einen Überblick zu verschaffen.

4 Kontakt

Regine Bachmaier
Erweiterungsstudium Medienpädagogik (§ 110b LPO I)
Lehrstuhl für Psychologie VI
Institut für Psychologie - Universität Regensburg
D-93040 Regensburg

Tel: 0941/943 1708

Fax: 0941/943 1976

E-Mail: regine.bachmaier@psychologie.uni-regensburg.de

WWW: <http://www.medpäd.de> (Netscape, Mozilla)

<http://www.xn--medpd-jra.de> (Internet Explorer)