

[öffentliche Version]

Learning-Management-Systeme (LMS) an norddeutschen Hochschulen im Vergleich

An der Universität Hamburg stehen aktuell zwei Content- bzw. Learning-Management-Systeme zur Verfügung: CommSy und OLAT. Das eBüro der Fakultät für Geisteswissenschaften, an der mindestens 51% der Lehrveranstaltungen im Wintersemester 2017/18 mit einem CommSy-Raum unterstützt wurden (s. „Erhebung zur AGORA-Nutzung in den Lehrveranstaltungen der Fakultät für Geisteswissenschaften im WS 2017/18“ des eBüro-Teams vom Februar 2018), hat sich bislang auf Support und Beratung von CommSy konzentriert. Mit dem Umstieg von OLAT CE zu OpenOLAT wird das eBüro auch den OLAT-Support für die Mitglieder seiner Fakultät übernehmen, der bislang zentral vom HUL-DLL-Team besorgt wurde – Anlass, sich über die Plattform grundlegend zu orientieren und auch andere Lösungen, vor allem Moodle, das an der MIN-Fakultät als dritte Lösung betrieben wird, einmal im Vergleich zu betrachten.

1. OpenOLAT – Eindrücke aus Autorensicht

(Gregor Schulz, Studierender Angestellter im eBüro der Fakultät für Geisteswissenschaften, Stand: 7.2.18)

Das Akronym OpenOLAT steht für „**Open**Source **Online Learning And Training**“ und hebt bereits mit der Namensgebung die Aspekte **OpenSource** und **Online** hervor. OpenOLAT ist in Deutschland vor allem in **Rheinland-Pfalz** vertreten: Jede der zwölf Hochschulen des Bundeslandes verfügt über eine Installation (s. www.e-teaching.org/technik/produkte/openolat). Für die folgende Einschätzung hinsichtlich Funktionsumfang und Usability wurde die OpenOLAT-Installation der Uni Hamburg verwendet.

Beim Aufrufen des **Login-Bereichs** der Plattform landet man auf einer recht ansprechend und angenehm schlank gestalteten Seite, welche sich klar am Corporate Design der Uni Hamburg orientiert. Der Login sowie die weitere Nutzung gestalteten sich, bezogen auf die Performanz, bisher stets problemlos und ohne längere Wartezeiten, Verbindungsunterbrechungen oder Vergleichbares.

Der **Funktionsumfang** von OpenOLAT ist – zumindest mit Autorenstatus – beachtlich; und es werden viele Funktionen zur **Lernstandserhebung** (wie z. B. Online-Tests inklusive Prüfungsmodus und Portfolio) und zur Unterfütterung von Beiträgen mit medialen Inhalten (leicht zu bedienende Mediathek) bereitgestellt. Die als *Kurse* bezeichnete Lernumgebung lässt sich so mittels verschiedener sog. *Lernressourcen* individuell erstellen.

Die Recherche für die vergleichende Darstellung der LMS an den norddeutschen Hochschulen (s. Tabelle in Kap. 3) ergab, dass gerade in gestalterischen Studiengängen das

Portfolio als Prüfungsleistung genutzt wird und vereinzelt sogar Entwicklungsaufträge für Plugins erteilt worden sind, um etwa auf Moodle-Installationen eine Portfolio-Funktion bereitzustellen. Für derartige Prüfungsszenarien würde sich *OpenOLAT* ohne Entwicklungsauftrag anbieten; ein umfangreiches Testen der Funktion ist für demnächst geplant, um valide Aussagen über die Performanz der Funktion treffen zu können.

Gerade in Veranstaltungen mit vielen Teilnehmenden bietet sich das ausführliche **Test- und Aufgabenmanagement** (inklusive Prüfungsmodus) an; allerdings erfordert die Testerstellung einiges Vorwissen und Routine. Darüber hinaus müssen einige dieser Funktionen erst konfiguriert werden, denn es steht kein „Starter-Kit“ o. ä. nach erstmaligem Login zur Verfügung.

Die **Kurserstellung** ist leider etwas umständlich, verlangt einige Voreinstellungen und bietet keine echte User-Perspektive – die **Rollenverteilung** wirkt in OpenOLAT zudem deutlich hierarchischer als z. B. bei Moodle oder CommSy. Der Hilfebereich ist sehr ausführlich und mit detaillierten *Help-Cards* gestaltet; nicht immer findet sich jedoch – u. a. wegen des beträchtlichen Funktionsumfangs der Plattform – auf Anhieb eine Lösung für eventuelle Fragestellungen, wie das eBüro aus Supportanfragen von Lehrenden hat schließen können.

Abschließend lässt sich sagen, dass OpenOLAT eine Vielzahl an Möglichkeiten zur Erstellung individueller Lern- und Testszenarien bietet. Der **Fokus** liegt hier eindeutig auf **Lernstandserhebungen** und -kontrollen. Inwieweit – und wenn ja, in welchem Kontext – diese an der Universität Hamburg eingesetzt werden, kann aufgrund der hiesigen kurzen Laufzeit der Installation noch nicht belastbar eingeschätzt werden.

Abbildung 1: Autorenbereich in der OpenOLAT-Installation der Universität Hamburg

The screenshot shows the 'Autorenbereich' (Author Area) of an OpenOLAT installation. The top navigation bar includes 'UNIVERSITÄT HAMBURG', 'INFOS', 'KURSE', 'GRUPPEN', 'KATALOG', 'AUTORENBEREICH' (selected), 'FRAGENPOOL', 'KATALOGVERWALTUNG', and 'KURS TEST'. Below the navigation, there are tabs for 'Favoriten', 'Meine Einträge', 'Suchmaske', and 'Gelöscht'. The 'Meine Einträge' tab is active, showing a list of 4 entries. The entries are:

Typ	Titel der Lernressource	Beginn	Ende	Erstellt durch	Zugriff*	AC	Ref.	Icons
AGORA 2				Schulz, Gregor	B---			Lightbulb, Edit, Gear
AGORA-Test				Schulz, Gregor	B---			Lightbulb, Edit, Gear
KURs Test				Bulut, Hamid	B---			Lightbulb, Edit, Gear
Noch ein Test				Schulz, Gregor	B---			Lightbulb, Edit, Gear

At the bottom of the page, there is a legend for access levels:

- B=Besitzer dieser Lernressource (nicht öffentlich)
- A=Alle OpenOLAT-Autoren (nicht öffentlich)
- R=Registrierte OpenOLAT-Benutzer (öffentlich)
- G=Gäste (öffentlich)

The footer includes 'Eingelogg als Schulz, Gregor (15 Personen sind online)', 'Impressum', and 'OpenOLAT 12.3.1 powered by OpenOLAT'.

2. Moodle – Eindrücke im Vergleich zu CommSy

(Hamid Bulut, Studentische Hilfskraft im eBüro der Fakultät für Geisteswissenschaften, Stand: 21.2.2018)

Das Akronym Moodle steht für „**Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment**“ und ist ein Open-Source-Kursmanagementsystem bzw. eine Lernplattform (s. etwa www.e-teaching.org/technik/produkte/moodlesteckbrief, ges. 28.02.2018). Moodle weist einen **hohen Verbreitungsgrad** auf; in Deutschland kommt es laut Eigenschaftsfrage derzeit über 3000 Installationen bei verschiedenen öffentlichen und privaten Bildungseinrichtungen, aber auch in privatwirtschaftlichen Unternehmen zum Einsatz (s. <https://moodle.net/sites/index.php?country=DE>, ges. 28.02.2018). Die im folgenden dargelegten Erkenntnisse zu **Funktionsumfang und Usability** wurden vorwiegend am Moodle der MIN-Fakultät der UHH gewonnen; zum Vergleich wurden auch die Moodle-Versionen der Universität Bamberg und der LMU mit einbezogen. Alle drei Installationen sind mittels einer Schibboleth-Anmeldung mit UHH-/B-Kennung zugänglich.

Moodle ist eindeutig **für den Einsatz in Lehrszenarien und Kursen mit Semesterstruktur optimiert**, weniger für den Einsatz in kooperativen Forschungsprojekten. Dies zeigt allein die Grundstruktur eines Moodle-Kurses, der auf der Bedienoberfläche sehr linear gestaltet und durch fixe Abschnitte in Wochen segmentiert ist; hierdurch ist eine zunächst begrenzte und zu antizipierende Anzahl an Materialeinträgen bei der **Kurserstellung** festzulegen, die sich bei Lehrveranstaltungen typisch ergeben. Die lineare und flache Bedienoberfläche zeigt sich zudem in der Übersicht der Einträge, welche gleichzeitig den Inhalt offenbaren, ohne dass man diese zusätzlich aufrufen müsste (die nachstehende Abbildung zeigt die für Moodle charakteristische Oberfläche).

In der Aufbereitung der Lehrszenarien zeigt sich der **modulare Kerngedanke** von Moodle: Grundsätzlich bilden **Wochenabschnitte** die Basis für die Erstellung von Lernmodulen (wie Aufgaben, Umfragen, Tests, Diskussionen oder Gruppenräume), während

Abbildung 2: Moodle-Installation der MIN-Fakultät an der Uni Hamburg

The screenshot displays the Moodle course dashboard for the University of Hamburg (UHH). The top left corner features the UHH logo and the text 'Universität Hamburg DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG'. Below this is a 'Dashboard' button and a language selector set to 'Deutsch (de)'. The top right corner shows the user's name 'Hamid Bulut' and a profile picture. A search bar labeled 'Kurse suchen' is also present. The main content area is titled 'Dashboard > Meine Kurse > G-T' and shows a list of course weeks. Each week entry includes a date range and a title, such as '7. February - 13. February' with the title 'Ankündigungen' and 'Aufgabe heute'. The second week, '14. February - 20. February', is highlighted in yellow and has the title 'nnn'. The third week, '21. February - 27. February', has the title 'mnknkl textfeld'. The fourth week, '28. February - 6. March', and the fifth week, '7. March - 13. March', are also visible. The sixth week, '14. March - 20. March', is partially visible at the bottom. On the right side, there is a 'Navigation' menu with options like 'Dashboard', 'Startseite', 'Website', 'Meine Kurse', 'G-T', 'Teilnehmer/innen', 'Auszeichnungen', 'Kompetenzen', 'Bewertungen', 'Allgemeines', and 'Einstellungen'. The 'Einstellungen' menu is expanded, showing options like 'Kurs-Administration', 'Einstellungen', 'Bearbeiten einschalten', 'Kursabschluss', 'Nutzer/innen', 'Filter', and 'Berichte'.

hierfür in CommSy verschiedene Rubriken (Aufgaben, Diskussionen oder Materialien) den Einsatzzweck von vornherein vorgeben und entsprechend den Inhalt der Einträge definieren. Die „Wochenabschnitte“ dienen hier als Basis, um – in der Regel isoliert von anderen Abschnitten – verschiedene Lernszenarien umsetzen zu können.

Auch die in CommSy basalen Inhaltsformen werden in Moodle als Erweiterungen behandelt: So sind für die Wochenabschnitte zunächst Textfelder für Überschriften, Links oder Textseiten jeweils separat als **Module** hinzuzufügen, bevor diese vom Kursersteller mit Inhalt gefüllt werden können. Eine textsprachliche Interaktion mit den Studierenden könnte beispielsweise mit dem Chat- oder dem Forums-Modul erreicht werden.

Der **Funktionsumfang** ist dem von CommSy gleichwertig, aufgrund der Menge an Optionen zur Lernstandserhebung und Bewertungen sind zudem einige Parallelen zu OpenOLAT erkennbar. Auf der Moodle-Installation der MIN-Fakultät sind die folgenden Module vorinstalliert:

Abstimmung, Aufgabe, Chat, Datenbank, Externes Tool, Forum, Gegenseitige Beurteilung, Glossar, Lektion, Lernpaket, Test, Umfrage, Wiki, Buch, Datei, IMS-Content, Link/URL, Textfeld, Textseite, Verzeichnis.

Während CommSy eher auf Basis einer flachhierarchischen Struktur bei der Verteilung von Berechtigungen und Rollen operiert, findet sich bei Moodle ein deutlich **stärker differenziertes Rechtemodell** mit insgesamt acht Rollen: *Manager, KurserstellerIn, TrainerIn, TeilnehmerIn, Gast, Authentifizierte NutzerIn*. Diese können z. T. um spezifische Bearbeitungsrechte erweitert und auch feiner justiert werden.

Die MIN-Moodle-Installation ist, wie bereits erwähnt, mit einer Reihe von Optionen zur Lernstandserhebung und -kontrollen ausgestattet, welche durch eine detaillierte Erfassung von Logdaten der Teilnehmer erweitert werden. Durch die personalisierte Anmeldung der Studierenden ist so eine **individuelle Überwachung ihrer Aktivitäten** möglich. Erhoben werden die Daten: Speicherung der IP-Adressen (Ort), Login- und Logout-Zeiten sowie die Zeitpunkte von Material-Downloads; dieser Umstand ist aus datenschutzrechtlicher Sicht mindestens bedenklich. Diese Philosophie zeigt sich auch in Erweiterungen wie bspw. des Chats, welcher in der Voreinstellung keine Löschung der Kommunikation der Teilnehmer vorsieht. Dementsprechend ist bei der Nutzung einer Moodle-Installation – insbesondere im Hinblick auf die zukünftige EU-Datenschutz-Verordnung – auf diesen Umstand unbedingt zu achten.

Aus Perspektive der ProsumentInnen (Studierende) ist Moodle ein **recht intuitiv** zu bedienendes LMS. Da jede Erweiterung zunächst eingerichtet werden muss und die Wochenabschnitte alle auf einer Ebene einsehbar sind, ist die Wahrscheinlichkeit gering, dass zusätzliche für das Lehrszenario irrelevante Module versehentlich aktiviert werden. Höchstwahrscheinlich würde sich individuell auf einige wenige und benötigte Erweiterungen beschränkt, sodass sich der „Klickaufwand“ sehr in Grenzen hält. Aus der Sicht eines Kurserstellers ist die **Einrichtung** des Kursraumes sowie die Aufbereitung der benötigten Inhalte **relativ übersichtlich und intuitiv** geregelt, sodass sich trotz der modulierten Funktionen und der hieraus resultierenden Menge eine relativ unkomplizierte und intuitive Erfahrung ergibt.

Abschließend lässt sich sagen, dass Moodle eine große Anzahl von Möglichkeiten zur **Erstellung individueller Lernszenarien** bietet, mit einem Schwerpunkt auf Lernstandserhebungen und -kontrollen. Dennoch zeigt sich in der Praxis, dass diese selten ausgereizt werden und Moodle oftmals nur als Plattform für die Bereitstellung von Dateien, Beschreibungen und Texten genutzt wird.

3. LMS und ihre Verwendung an Hochschulen in Norddeutschland

(Gregor Schulz, Studierender Angestellter, eBüro der Fakultät für Geisteswissenschaften, Stand: 7.2.2018)

Die nachstehende Tabelle listet sämtliche Hochschulen Hamburgs sowie (fast) alle Hochschulen der anderen norddeutschen Bundesländer (Schleswig-Holstein, Bremen, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern) mit den von ihnen verwendeten **Learning-Management-Systemen bzw. eLearning-Plattformen**. Hochschulen mit mehreren, nach den jeweiligen Fachbereichen gegliederten Standorten (und je nach Fachbereich z. T. verschiedenen LMS, wie z. B. die *Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften* mit vier Standorten) werden als eine Hochschule zusammengefasst. Nicht abgebildet sind einige kleinere private Hochschulen und Verwaltungsfachschulen von Behörden.

Die **Recherche** gestaltete sich aufwendiger als zunächst erwartet, da der Bereich *eLearning* in unterschiedlichem Wording und in verschiedenen Schreibweisen verwendet wird; zudem erscheint er auf den jeweiligen Websites in verschiedenen Rubriken. Darüber hinaus liefert die Suchfunktion – je nach Onlinepräsenz der Hochschulen – unterschiedlich valide Ergebnisse. Auch Google erwies sich in einigen Fällen als wenig zielführend. Durchschnittlich dauerte die Erhebung pro Hochschule etwa acht Minuten; Hochschulen, für die auch nach deutlich mehr als zehn Minuten Recherchedauer keine Auskunft über die Nutzung eines LMS zu ermitteln war, wurden mit dem Vermerk „Keine Angabe gefunden“ versehen.

Insgesamt sind **mehrere Tendenzen** zu beobachten: Von den insgesamt 65 gelisteten Hochschulen verwenden

- 25 Moodle,
- 14 Stud.IP,
- 11 ILIAS (davon in drei Fällen Schnittstellenkombination mit Stud.IP) und
- 3 OpenOLAT.

Daneben gibt es noch einzelne Software von kommerziellen Anbietern und mehrere Eigenentwicklungen der Hochschulen. In Einzelfällen konnte – bspw. aufgrund fehlender Zugangsberechtigung – die zugrundeliegende Software nicht ermittelt werden.

Interessant wäre im Rahmen einer umfangreicheren Erhebung ein bundesweiter Vergleich, da bspw. das vom BPS entwickelte OLAT CE in Sachsen und nichtprivate Moodle-Installationen (in Bildungseinrichtungen wie Schulen, Hochschulen u. a.) deutschlandweit eine recht große Verbreitung zu haben scheinen.

1.1 LMS an Hochschulen in Hamburg

Hochschule	eLearning-Plattform	Besonderheiten
Universität Hamburg	CommSy, OpenOLAT, OLAT CE, MIN-Moodle	Eigene CommSy-Installationen für die verschiedenen Fachbereiche; Moodle als Eigeninstallation der MIN-Fakultät
UKE	Mephisto (Moodle-Installation)	
TU Harburg	Stud.IP/ILIAS	Schnittstelle mit ILIAS zur Kursgestaltung

Hochschule	eLearning-Plattform	Besonderheiten
HAW Hamburg	EMIL (Moodle)	Moodle-Installation der HAW
HCU	ahoi, Moodle (+H5p-Plugin), Stud.IP	
Hochschule für Musik und Theater	HfMT-CommSy, MUTOR (Music Technology Online Repository)	MUTOR anscheinend abgeschaltet, da nach langem Ladevorgang Fehlermeldung beim Aufrufen der Seite
Bucerius Law School	Keine eLearning-Plattform	Vgl. „Schriftliche Kleine Anfrage des Abgeordneten Carsten Ovens (CDU) vom 10.12.15 und Antwort des Senats, Drucksache 21/2568“ vom 29.12.2015
Helmut-Schmidt-Universität	ILIAS	
Führungsakademie der Bundeswehr	OpenOLAT	
Hamburger Fern-Hochschule	WebCampus/ OLAT CE	Anscheinend Eigenentwicklung (CMS?), OLAT CE in Kooperation mit UHH
Hamburg School of Business Administration	HSBA-Connect	Eigenentwicklung? CMS?
Brand Academy	Moodle	
Kühne Logistics University	Moodle	
Euro-FH	Online-Campus (Eigenentwicklung?)	Laut Foreneinträgen: Kommunikation verstärkt über Facebook u. a., keine besondere Benutzerfreundlichkeit
Rauhes Haus	Moodle	Seit WiSe 2017/18, vorher kein eL-System
Medical School Hamburg	TraiNex	Anbieter: Trainings-Online Gesellschaft für E-Portale mbH, Bielefeld
AMD Akademie Mode & Design	ILIAS	
Northern Business School	Moodle-Installation (laut Link)	
Norddeutsche Akademie der Finanzen	Keine eLearning-Plattform	

1.2 LMS an Hochschulen in Bremen

Hochschule	eLearning-Plattform	Besonderheiten
Universität Bremen	Stud.IP	
Hochschule Bremen	AULIS (ILIAS-Installation)	
Hochschule für Künste	Moodle	
Jacobs University	<i>Keine Angabe gefunden</i>	
Hochschule Bremerhaven	ELLI-Plattform (ILIAS-Installation)	

1.3 LMS an Hochschulen in Niedersachsen

Hochschule	eLearning-Plattform	Besonderheiten
Steuerakademie Niedersachsen	<i>Keine Angabe gefunden</i>	Verweis auf Homepage: „auch eLearning wird angeboten“
HfBK Braunschweig	Mahara (Portfolio, durch Projekt „eCULT“), Stud.IP	Kooperation mit anderen Hochschulen („eCULT“), öffentlich gefördertes Projekt
Ostfalia HAW	Moodle/LON-CAPA	
TU Braunschweig	Stud.IP	
Hochschule 21 Buxtehude	Moodle	
TU Clausthal	Stud.IP	
Leibniz Universität Hannover	Stud.IP/ILIAS	
HMTM Hannover	Moodle	
Hochschule Hannover	Moodle	
FHDW Hannover	Moodle	Plus mehrere unterstützende Angebote
Medizinische Hochschule Hannover	ILIAS	
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover	CASUS	Lernplattform für Human- und Veterinärmedizin

Hochschule	eLearning-Plattform	Besonderheiten
Fachhochschule für Interkulturelle Theologie Hermannsburg	<i>Keine Angabe gefunden</i>	
HAWK Hildesheim/ Holzminden/Göttingen	Stud.IP, Moodle	
Kommunale Hochschule für Verwaltung in Niedersachsen	<i>Keine Angabe gefunden</i>	
Leuphana Universität Lüneburg	Moodle	
Universität Oldenburg	Stud.IP	
Norddeutsche Hochschule für Rechtspflege	<i>Keine Angabe gefunden</i>	
Stiftung Universität Hildesheim	„Learnweb“	Kein externer Zugriff, daher keine Angabe über „Basisplattform“
Hochschule für Künste im Sozialen, Ottersberg	<i>Keine Angabe gefunden</i>	
Hochschule Osnabrück	OSCA	C- und LMS. Keine „Basisplattform“ ersichtlich
Universität Osnabrück	Stud.IP + virtUOS (Plugin)	Plugin: Eigenentwicklung zur Erstellung von Portfolios
Universität Vechta	Stud.IP	
Private Hochschule für Wirtschaft und Technik (Vechta, Diepholz, OL)	ILIAS	
Jade Hochschule	Moodle (Online-Studium/ Technik + Gesundheit), ILIAS (Seefahrt)	

1.4 LMS an ausgewählten Hochschulen in Mecklenburg-Vorpommern

Hochschule	eLearning-Plattform	Besonderheiten
Universität Rostock	Stud.IP/ILIAS	
Universität Greifswald	Moodle	
Hochschule Wismar	Stud.IP	
Hochschule Stralsund	LON-Capa, ILIAS	

1.5 LMS an ausgewählten Hochschulen in Schleswig-Holstein

Hochschule	eLearning-Plattform	Besonderheiten
Nordakademie	Moodle	
Universität Lübeck	Moodle	
Musikhochschule Lübeck	Moodle	OnCampus-Media-Verweis
FH Lübeck	Moodle	
CAU Kiel	OpenOLAT	
FH Kiel	Moodle	
Muthesius Kunsthochschule Kiel	<i>Keine Angabe gefunden</i>	
Europa-Universität Flensburg	Moodle	
HS Flensburg	Stud.IP	
FH Westküste (Heide)	Moodle	
FH Verwaltung und Dienstleistung	<i>Keine Angabe gefunden</i>	
FH Wedel	Kein System als solches	Handout- bzw. Script-Download über CMS möglich

4. Learning-Management-Systeme (LMS) im Vergleich – tabellarische Übersicht

(Hamid Bulut, Studentische Hilfskraft, und Gregor Schulz, Studierender Angestellter, beide im eBüro der Fakultät für Geisteswissenschaften, Stand: 20.2.2018)

	CommSy	OpenOLAT	ILIAS	Moodle	Stud.IP
Lehr-/Lerntypologie und Funktionen (diskursives vs. adaptives Lernen, lineare vs. verzweigte Verläufe, synchron vs. asynchron)	Diskursives Lernen, verzweigte Verläufe, synchron (Etherpad), ansonsten asynchron	Diskursives und adaptives Lernen möglich, eher linear, aber auch verzweigte Verläufe möglich, sowohl synchron wie auch asynchron nutzbar	Diskursives und adaptives Lernen möglich, eher linear, aber verzweigt auch möglich, synchron sowie asynchron	Synchron (Chat), ansonsten asynchron, diskursives Lernen möglich	Diskursives und adaptives Lernen möglich, eher linear, aber auch verzweigte Verläufe möglich, sowohl synchron wie auch asynchron nutzbar
Use-Case-Szenarien	Materialverwaltung, Diskussion, Koordination von Terminen, Arbeitsgruppen, Kommunikation, Aufgaben, Bezüge zwischen Lehrveranstaltungen (z. B. durch Gemeinschaftsräume)	Kursräume als Container, Abbildung verschiedener didaktischer Szenarien durch Einbindung von Kursbausteinen und Lernressourcen	Umfrage, Lernstandserhebungen, Materialzugriff, Aufgaben, vorbereitete und fertige Kurse	Umfrage, Lernstandserhebungen, Materialzugriff, Kursanmeldung, Aufgaben, vorbereitete und fertige Kurse (Top-down)	Umfragen und Tests, Semesterapparate, Terminverwaltung, Rundmail/Verteiler, Kursanmeldeverfahren und Prüfung der Teilnahmevoraussetzungen, Stundenplan, Materialverwaltung
Usability	Flachhierarchisch, übersichtlich strukturiert, leicht zu bedienen, schneller Einstieg durch szenarioorientierte Tutorials	Sehr hierarchisch, wenig übersichtlich; aber sehr umfangreicher Hilfebereich durch sogenannte HelpCards der HS Furtwangen	Komplex, deshalb eine gewisse Einarbeitungszeit erforderlich	Gut, flachhierarchisch, sparsam und übersichtlich	Umgang benötigt aufgrund des Funktionsumfangs einige Einarbeitungszeit, ansonsten intuitiv und übersichtlich

	CommSy	OpenOLAT	ILIAS	Moodle	Stud.IP
Rollen-Rechte-Modell	Sehr flach: Es gibt nur RaummoderatorIn und TeilnehmerIn; alle können Inhalt erstellen und bearbeiten. Bei Bedarf können Beiträge auch geschützt werden	Hierarchische Struktur: Räume können nur mit Autorenstatus erstellt werden, sehr fein einstellbare Sichtbarkeits- und Zugangsregeln in sog. „Kursräumen“	Definition von Rollen (u. a. Lernende, Autoren, Administratoren)	Stark hierarchisierbar mit acht verschiedenen Rollen und jeweiligen Berechtigungen	Rollenbasiertes Rechtesystem
Kollaboration: Typologie und Funktionen (Wiki, Forum, Chat)	Integriertes Etherpad, MediaWiki-Anbindung, Verlauf und Versionierung von Materialeinträgen, Gruppenräume	Wiki, Forum, Gruppen, Chat	Integriertes Mail-system, Chat, Verlauf + Versionierung von Dateien, Sammelmails, Foren, Mediacasts, Schnittstelle zu VC, Wiki	Wiki, Forum, Chaträume, Gruppen	Wiki, Foren, Chaträume, Gruppen, Etherpad
Learning Analytics (Monitoring)	Schwach ausgeprägt, eher auf freiwilliger Basis bzw. im Rahmen eines Lehrszenarios	Lernen, Lernkontrolle mit Leistungsnachweis, Prüfungsmodus	Selbst- und Fremdeinschätzung	Stark ausgeprägt: Log-Timings, Dateizugriff usw. auf User verfolgbar	(Selbst-) Tests
(Self-) Assessment-Funktionen	Schnittstelle zu ONYX von OLAT CE (in CommSy8, ob auch für CS9 noch unklar); ansonsten nicht	Tests auch zur Selbstkontrolle und Bewertung angeboten, ansonsten s. o.	Tests auch zur Selbstkontrolle und Bewertung angeboten	Viel vorhanden	Umfragen, Tests
Speicherung und Verarbeitung von Non-Text (Video, Audio, GIS, 3D-Objekte)	Bilder, Video und Audio können eingebunden werden	Einbindung von Medien aller Art möglich	Einbindung von Medien aller Art möglich	Einbindung von Medien aller Art möglich	Einbindung von Medien aller Art; zudem Literaturlisten-Import aus Datenquellen (z. B. EndNote)

	CommSy	OpenOLAT	ILIAS	Moodle	Stud.IP
Datenschutz	Verborgene Mailadressen, keine Überwachung der Onlinezeiten möglich			Fraglich, sehr viele Datenspeicherungen, welche ungünstig voreingestellt sind	
Technische Standards	PHP, SQL	Java	PHP, SQL, teilw. XML	PHP7, MySQL	MySQL, PHP, Apache
Plugin-Fähigkeit für externe Routinen (bspw. Daten-Ex- und import, Data Analytics)	Installierte Plugins: MediaWiki, Etherpad; grundsätzl. fähig zur Einbindung von ONYX; SOAP-Schnittstelle	Bereits eine Vielzahl an Funktionen „onBoard“ wie Wiki, Portfolio u. a.; Erweiterbarkeit unklar	Lernmodule anderer LMS importierbar: SCORM, HTML-Module, AICC	Standardmäßig vorhanden bzw. erweiterbar	Anbindung zu ILIAS gegeben und gute Integration v. Lernbausteinen
Einbindung von externen Routinen, insb. Authentifizierung User und Kurse	Schnittstelle zu STiNE für Authentifizierung, aber bislang keine automatische Raumerstellung zur Lehrveranstaltung (möglicher Entwicklungsauftrag)	Vorhanden, automatische Kursregistrierung sowie Teilnahmebeschränkung. Shibboleth-Anbindung	Schnittstelle zu Shibboleth, automatische Kursregistrierung	Vorhanden, automatische Kursregistrierung sowie Teilnahmebeschränkung. Shibboleth-Anbindung	Export von Teilnehmer- o. Veranstaltungslisten in gängige Formate wie PDF, HTML, RTF und XML; Schnittstellen zu Systemen wie ILIAS, Moodle, PM.Wiki, SAP und Bibl.-systemen
Businessmodel, Community-Support	OpenSource, direkter Kontakt von UHH zur Hamburger Entwicklerfirma effective WEBWORK GmbH	OpenSource, frentix GmbH (Tochter der U Zürich/Schweiz); Veröffentlichung von fertigem Code unter der Apache-Lizenz, aber kein zugrundeliegender Community-Prozess während Entwicklung	OpenSource; Plugins und Schnittstellen können selbst entwickelt oder bei studer-raimann.de beauftragt werden	OpenSource, kostenlos, mit starker Community	OpenSource, kommerzielle Betreuung u. Weiterentwicklung durch DataQuest (kommerzieller Anbieter) und Stud.IP e.V.

	CommSy	OpenOLAT	ILIAS	Moodle	Stud.IP
Möglichkeit der Einflussnahme auf die Entwicklung durch die UHH	Mittels OpenSource. Direkter Einfluss als größter Kunde, Entwicklungsaufträge und regelmäßige Treffen mit eWW	Mittels OpenSource. Konkret mittels Entwicklungsaufträgen der UHH an frentix	Mittels OpenSource und selbst programmierbare Module (HTML)	Mittels OpenSource	Mittels OpenSource
Portierungsaufwand: a) Versionssprünge, b) Neueinführung	ad a) – ad b) An der UHH bisher nicht vorgekommen, daher unbekannt.	ad a) An der UHH bisher nicht vorgekommen, daher unbekannt. ad b) Hoch, da Migrationstool nicht alle Elemente der OLAT-CE-Kurse erfasst; Rest ist händisch zu überführen		--	--
Durchlässigkeit Forschung – Lehre – Publikation	Planbar wegen flexibel zu nutzende Rubriken, aber kein entspr. Tool	Soweit bekannt derzeit kein entsprechendes Tool	Wohl derzeit kein entsprechendes Tool	Wohl derzeit kein entsprechendes Tool	Wohl derzeit kein entsprechendes Tool
Betriebs-, Wartungs-, Entwicklungskosten	[s. vertraulicher Teil]	[s. vertraulicher Teil]	Entsprechende Angebote wären für zuvor zu formulierenden Bedarf einzuholen	Entsprechende Angebote wären für zuvor zu formulierenden Bedarf einzuholen	Entsprechende Angebote wären für zuvor zu formulierenden Bedarf einzuholen