

Freie Bildungsressourcen im Web 2.0: "Nutzer fügen dem Web 2.0 Wert hinzu"

Clark, Alastair

Veröffentlichungsversion / Published Version
Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:
W. Bertelsmann Verlag

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Clark, A. (2013). Freie Bildungsressourcen im Web 2.0: "Nutzer fügen dem Web 2.0 Wert hinzu". *DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung*, 2, 31-34. <https://doi.org/10.3278/DIE1302W031>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-SA Lizenz (Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-SA Licence (Attribution-ShareAlike). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>



Freie Bildungsressourcen im Web 2.0

»Nutzer fügen dem Web 2.0 Wert hinzu«

von: Deutsches Institut für Erwachsenenbildung (DIE) (Hg.); Clark, Alastair

DOI: 10.3278/DIE1302W031

aus: **DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung 02/2013**
Erwachsenenbildung 2.0

Erscheinungsjahr: 2013
Seiten 31 - 34

Schlagnworte: Bildung, Erwachsenenbildung, Lernen im Internet, Web 2.0

Die so genannten »Open Educational Resources« (OER) bieten einen nicht-kommerziellen Zugang zu pädagogischen Materialien im Internet. Doch welche Angebote in welcher Qualität finden sich im Web 2.0? Welche sind für die Erwachsenenbildung interessant? Schließlich wird im Folgenden auch die ökonomisch-pädagogische Gretchenfrage gestellt: Wie ist es auf Dauer möglich, die Angebote kostenfrei zu halten und trotzdem eine hohe pädagogische Qualität zu garantieren?

Diese Publikation ist unter folgender Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:



Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland Lizenz
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/>

Zitiervorschlag

Clark, A.: Freie Bildungsressourcen im Web 2.0. »Nutzer fügen dem Web 2.0 Wert hinzu«. In: DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung 02/2013. Erwachsenenbildung 2.0, S. 31-34, Bielefeld 2013. DOI: 10.3278/DIE1302W031

»Nutzer fügen dem Web 2.0 Wert hinzu«

FREIE BILDUNGS- RESSOURCEN IM WEB 2.0

Alastair Clark

Die so genannten »Open Educational Resources« (OER) bieten einen nicht-kommerziellen Zugang zu pädagogischen Materialien im Internet. Doch welche Angebote in welcher Qualität finden sich im Web 2.0? Welche sind für die Erwachsenenbildung interessant? Schließlich wird im Folgenden auch die ökonomisch-pädagogische Gretchenfrage gestellt: Wie ist es auf Dauer möglich, die Angebote kostenfrei zu halten und trotzdem eine hohe pädagogische Qualität zu garantieren?

Als Tim O'Reilley im Jahr 2004 den Begriff »Web 2.0« in Umlauf brachte, ging es ihm vor allem um die Idee, dass die Internet-Nutzenden dem Netz »Wert« hinzufügen (»users add value«). Er war kein Erziehungswissenschaftler, aber er erkannte die Konturen eines Geschäftsmodells, beim dem sich mit Online-Diensten, die Nutzenden die Möglichkeit bieten, ihre eigenen Inhalte ins Netz zu stellen, Geld verdienen ließe – und zwar viel Geld! Facebook und YouTube haben sich als prominente Beispiele dafür erwiesen, dass diese Einschätzung zutreffend war. Viele Pädagogen hätten zwar lieber vom »Read-Write Web« gesprochen, um die neuen Instrumente zu beschreiben, die Internet-Nutzern das Mitmachen erleichtern, doch am Ende hat sich die Bezeichnung Web 2.0 durchgesetzt.

Was sind OER?

Der Begriff »Open Educational Resources« bezeichnet frei zugängliche Lern-, Lehr- und Forschungsmaterialien. OER werden definiert als »teaching, learning, and research resources that reside in the public domain or have been released under an intellectual property license that permits their free use and re-purposing by others.« Diese Defini-

tion stammt selbst aus einer wunderbaren OER, nämlich der englischsprachigen Wikipedia (http://en.wikipedia.org/wiki/Open_educational_resources). Freie Bildungsressourcen gibt es jedoch in einer unüberschaubaren Vielzahl; sie beschränken sich nicht auf reine Informationsquellen wie Wikipedia. Es kann sich um vollständige Kurse, Kursmaterialien, Module, Aufgaben, Lehrbücher, Videos, Tests oder Software handeln.

Erstmals wurde der Begriff »Open Educational Resource« im Jahr 2002 von der UNESCO verwendet. Zehn Jahre später bekräftigte die UNESCO ihr Engagement zur Förderung der Vorteile von OER mit ihrer Pariser Erklärung, in der es heißt: »UNESCO believes that universal access to high quality education is key to the building of peace, sustainable social and economic development, and intercultural dialogue. Open Educational Resources (OER) provide a strategic opportunity to improve the quality of education as well as facilitate policy dialogue, knowledge sharing and capacity building« (www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources). Ich bin sicher, dass für die UNESCO ein wichtiger Teil dieser »strategic opportunity« darin besteht, das OER-Potenzial zur

Verringerung des Ungleichgewichts im Zugang zu Bildungsmöglichkeiten in Ländern mit unterschiedlichem Wohlstandsniveau einzusetzen. Mittlerweile sind jedoch viele andere Akteure aus unterschiedlichen Motivationen heraus auf den OER-Zug aufgesprungen, so dass heute verschiedene Modelle der OER-Verwendung existieren.

Die gängigste Methode, OER-Inhalte für andere zugänglich zu machen, besteht darin, dass deren Urheber ihr Copyright auf das Material geltend machen und es dann mit einer Lizenz versehen, in der geregelt ist, wie das Material verwendet werden darf. Es gibt eine ganze Reihe so genannter Creative-Commons-Lizenzen (<http://de.creativecommons.org>), mit denen zum Beispiel klargestellt werden kann, ob Materialien zu kommerziellen Zwecken verwendet oder aufgebrochen und mit anderen Materialien vermischt werden dürfen.

Tatsächlich hat die Open-Education-Bewegung viel von der Philosophie der Open-Source-Bewegung übernommen, bei der die Rechteinhaber einer Software anderen Nutzern gestatten, die Software zu analysieren, zu modifizieren und uneingeschränkt weiterzuverbreiten (http://de.wikipedia.org/wiki/Open_Source) – in der Erwartung, dass dadurch vermutlich ein verbessertes Produkt entsteht, das sich weiterentwickelt, um sich wandelnden Erfordernissen zu genügen.

Bei der Durchführung innovativer kommunaler Bildungsprojekte in England vereinbarte das National Institute of Adult Continuing Education (www.niace.org.uk) mit dem staatlichen Geldgeber, dass alle im Rahmen der Projekte erzeugten Materialien als OER bereitgestellt werden. In diesem Fall wurde eine UK Open Government Licence (www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/) verwendet, aber der Effekt war nahezu der gleiche wie bei der Verwendung von Creative Commons. Die entwickelten Materialien zum Unterrichten und Leiten jedes

Projekts wurden in einem »Project in a Box«-Paket (www.niace.org.uk/piab) zusammengestellt, um auch anderen Interessenten die Instrumente an die Hand zu geben, diese innovativen Bildungsmaßnahmen ebenfalls durchzuführen.

OER in der Erwachsenenbildung

Lehrende in der Erwachsenenbildung sind sehr beschäftigte Menschen, denen es hauptsächlich darum geht, den Bedürfnissen ihrer Schüler/innen gerecht zu werden. Welche spezifischen Lizenzen den Materialien zugrunde liegen, die sie für ihren Unterricht auswählen, ist für sie eher zweitrangig. Dies zeigte sich kürzlich im Gespräch mit einigen führenden Vertretern der digitalen Praxis in Großbritannien, von denen viele vehement die Ansicht vertraten, dass sie »alles, was sich da draußen auf den Haupt- und Nebenstraßen des Internets an freien Inhalten finden lässt«, auch verwenden würden. Nur wenige suchen gezielt nach Materialien, die exakt der Definition einer OER entsprechen: »Teaching, learning, and research resources that reside in the public domain or have been released under an intellectual property license that permits their free use and repurposing by others« (www.hewlett-org/programs/education-program/open-educational-resources). Entscheidend war, dass die Inhalte kostenlos zur Verfügung standen. Aus diesem Grund entsprechen einige der genannten Beispiele nicht exakt und in vollem Umfang der OER-Definition, dennoch zeigen sie die Vielfalt frei zugänglicher Inhalte, die Lehrende in ihrer Unterrichtspraxis einsetzen.

Die Erfahrungen in Großbritannien zeigen, dass Lehrende am liebsten kleine Materialschnipsel verwenden (z.B. einzelne Bilder, Videos oder Tondateien), die sie dann in größere, von ihnen selbst erstellte Projekte integrieren, um sie dem spezifischen Niveau und Kontext der Lernenden anzupassen.


Relevante Alltagsbezüge herzustellen ist entscheidend, wenn es darum geht, Menschen, die bislang vom Lernen ausgeschlossen waren oder nur am Rande damit zu tun hatten, nachhaltig zu motivieren. Jamendo (www.jamendo.com/de) hat sich hier als hervorragende Quelle für gemeinsam genutzte Musik erwiesen. Bei der Fotocommunity Flickr (www.flickr.com/creativecommons) gibt es eine ganze Sektion mit Fotos, die mit Creative-Commons-Lizenzen versehen sind.

Eine Ebene über solchen digitalen Einzeldateien finden wir Materialien, die Informationen oder Anleitungen bereitstellen – einige Erziehungswissenschaftler bezeichnen diese vorgegebenen, stoffbasierten, teilweise auch interaktiv programmierten E-Learning-Szenarien (Lernumgebungen und Online-Kurse) als »the stuff of learning«. Neben riesigen Mengen an textbasierten Informationen wäre hier vor allem YouTube Teachers (www.youtube.com/teachers) als wertvolle Ressource zu nennen, und hier insbesondere ein Kanal namens Dave's Tutorials (www.youtube.com/user/DavesEasyTutorials) – ein gutes Beispiel für qualitativ hochwertiges Material, das von einem Lehrer erstellt und von vielen anderen genutzt wird.

Wir können sagen, dass die Inhalte mit dem größten pädagogischen Potenzial nicht nur »the stuff of learning« umfassen, sondern auch eine Lerndynamik, »the stir of learning«, beinhalten. Bei diesem »stir« handelt es sich natürlich um die Lernaktivitäten, in denen die Lernenden mit den Inhalten interagieren, um ihr eigenes Verständnis davon zu entwickeln. Dies ist ein Gebiet, in dem der Einsatz freier Inhalte zurzeit noch nicht so ausgeprägt ist – teils weil außerhalb universitärer Angebote noch nicht viel Material vorhanden ist, teils aber auch, weil Lehrende darauf bedacht sind, Materialien zu erstellen, die spezifischen Bedürfnissen entsprechen. Mitunter werden Materialien aus Universitätskursen wie etwa Open

University Openlearn (www.open.edu/openlearn/tags) entnommen, adaptiert und von einzelnen Lehrenden auf Online-Plattformen wie TES: Teaching Resources (www.tes.co.uk/teaching-resources/) verbreitet.

Links zu diesen Websites und anderen Ressourcen habe ich zusammengestellt unter

 <http://tinyurl.com/ajcoer>

Bei der Bildungsfinanzierung werden OER oft als Möglichkeit gesehen, Kosten zu reduzieren und die professionelle Zusammenarbeit zu fördern. Dem stehen mitunter kommerzielle Interessen entgegen, aber es sind auf diesem Wege auch schon interessante Kooperationen zustande gekommen, bei denen einige Verlage Teile ihrer Werke kostenlos als OER zur Verfügung stellen – in der Hoffnung, dass zumindest ein paar Nutzer der Versuchung erliegen, die vollständige Publikation zu kaufen.

Manche Idealisten auf der Linken scheinen in OER eine Art Bildungssozialismus zu sehen, während die Zyniker auf der Linken warnend zu bedenken geben, dass große und mächtige Institutionen ihre Materialien nur deshalb kostenlos zur Verfügung stellen, weil sie auf diese Weise ihre »Marktposition« stärken wollen, genau wie Supermärkte Milch unterhalb des Einkaufspreises verkaufen, um ihre Konkurrenz auszustechen.

Die Lehrenden selbst sind für gewöhnlich sehr darauf aus, kostenlose Materialien zu finden und zu verwenden, aber weniger schnell dabei, wenn es darum geht, ihre eigenen Lerninhalte mit der Community zu teilen. Diese Zurückhaltung hat oft weniger mit Egoismus zu tun als mit der Befürchtung, dass ihre Materialien von anderen Kolleg/inn/en kritisch beurteilt werden!

Wie steht es mit den Lernenden?

Und warum ist all dies nun für Lernende in der Erwachsenenbildung relevant? In vielen Fällen sind ihnen

die Urheberrechts- und Lizenzbedingungen auf den Materialien, die sie verwenden, nicht einmal bewusst. Ich finde Allison Rossets (<http://edweb.sdsu.edu/people/arossett/arossett.html>) Unterscheidung zwischen »stuff« und »stir« im Lernprozess sehr hilfreich. Unter »stuff« versteht sie den Bestand an wiederverwendbaren Web-Objekten, die die Rohmaterialien des Lernens darstellen, aber allein noch kein Wissen und keine Fertigkeiten hervorbringen können. Lernen findet nur dann statt, wenn die Informationen dynamisiert oder eben »bewegt« werden (»stirred«). In der Welt des digitalen Lernens bezeichnet der Begriff »stir« die kollaborativen Instrumente des E-Learning: die Online-Diskussionen und virtuellen Seminarräume. OER sind weitestgehend (aber nicht ausschließlich) in der »stuff«-Kategorie angesiedelt. Dies ist ein wichtiger Punkt, denn eine Überbetonung des Zugangs zu Rohmaterialien lenkt uns von der Beschäftigung mit der Qualität des Lernprozesses ab.

Open Education in Aktion

In der Praxis kommen OER auf mehrere, flexible Arten zum Einsatz, wie die nachfolgend genannten Beispiele zeigen.

Just-in-Time-Learning, kurze Lerninhalte: Das wohl bekannteste Beispiel für diese Art der Verwendung von OER ist Wikipedia, denn hierbei handelt es sich um frei verfügbare, nutzergenerierte Inhalte, die Tim O'Reilleys Definition des Web 2.0 (»users add value«) wahrscheinlich am nächsten kommen. Natürlich hat dies zu einer intensiven Debatte um die Validität und Reliabilität von Inhalten geführt. Diese Debatte war aus meiner Sicht hilfreich, da sie die Aufmerksamkeit der Lernenden auf die für das 21. Jahrhundert zentrale Informationskompetenz lenkt. Diese ermöglicht es ihnen, die Quellen und die Finanzierung all dessen, was scheinbar kostenlos im Internet angeboten wird, richtig einzuschätzen.

Es gibt noch andere OER-Formen, die auf diese Weise zur selbstständigen Erarbeitung kurzer Lerninhalte verwendet werden. Die Lernenden unterscheiden zwar nicht zwischen Materialien mit unterschiedlichen Lizenzen, aber es steht außer Frage, dass die OER-Bewegung dazu geführt hat, dass heute sehr viel mehr Materialien zur Verfügung stehen, sowohl direkt als OER als auch indirekt, weil die gewinnorientiert arbeitenden Rechteinhaber erkannt haben, dass es sich lohnt, einige Inhalte kostenlos anzubieten.

Komplette Kurse zum Selbststudium: Theoretisch haben wir heute alle Zugang zu den Materialien für komplette Kurse aus der grandiosen Liste an Institutionen, die als erste ihre Lehrveranstaltungen allgemein zugänglich gemacht haben – auch wenn viele dieser Kurse auf Englisch oder Spanisch angeboten werden. Das Massachusetts Institute of Technology (MIT) hat mithilfe einer Zuwendung der Hewlett Foundation den Weg bereitet, aber die Open University in Großbritannien folgte wenig später und setzte einen Trend, dem bald andere Hochschulen folgten. Praktisch erfordert diese Art des Selbststudiums viel eigene Motivation, es können durchaus zusätzliche Kosten für Lehrbücher entstehen, und zwei der wichtigsten Komponenten des Lernprozesses – Feedback von den Lehrenden und Lernprozesse, die aus der Interaktion mit anderen Lernenden entstehen – sind nicht enthalten. In Wahrheit dienen viele dieser Kurse als »Schaufenster« für die jeweilige Hochschule, aber nur sehr selten ersetzt der OER-Kurs die Präsenzveranstaltung.

Massive Open Online Course (MOOC): Diese kostenlosen Angebote, die den OER stark ähneln, ziehen weltweit zehntausende von Online-Teilnehmenden an. Bislang sind es überwiegend Universitätskurse, die häufig von anerkannten Experten geleitet werden. In didaktischer Hinsicht ist das alles noch ziemlich traditionell: Oft handelt es sich

um abgefilmte Vorlesungen, die um wissenschaftliche Artikel ergänzt werden. Weltweit führende Universitäten wie Harvard, MIT und Berkeley haben sich auf dieses Terrain begeben. Eine Erklärung dafür lautet, dass diese Hochschulen bestrebt sind, ihr Wissen zu demokratisieren; einer anderen zufolge benutzen sie die MOOC-Plattform lediglich dazu, ihre Produkte wettbewerbswidrig zu »Schleuderpreisen« auf den Markt zu werfen, um dadurch ihre Elitestellung noch weiter zu verstärken! Verschwörung oder Philanthropie? Entscheiden Sie selbst! MOOC ermöglichen ohne Frage den Zugang zu Lehrveranstaltungen, bei denen weltweit führende Experten unterrichten, aber die Abbruchquoten sind hoch, und diese Form des Lernens eignet sich vermutlich am besten für leistungsstarke Lernende mit hoher Eigenmotivation.

Anerkennung von OER-Leistungen: Fast alle der bisher angesprochenen Verwendungsmöglichkeiten von OER eröffnen den Zugang zu Lernangeboten ohne formale Anerkennung. Natürlich gibt es eine lebhaftige Debatte darüber, ob und wie sehr die Zwänge von Bewertungsmethoden gute Pädagogik verdrehen und verzerren. Dennoch ist es in einer Welt, in der Zertifikate auf dem Arbeitsmarkt einen Wert haben, unerlässlich, darüber nachzudenken, wie eine formale Anerkennung von OER-Leistungen aussehen könnte. Das wahrscheinlich ambitionierteste Projekt in dieser Hinsicht ist die OER University. Dabei handelt es sich um einen Verbund von Hochschulen, die sich mit dem Ziel zusammengeschlossen haben, »to provide free learning to all students worldwide using OER learning materials with pathways to gain credible qualifications from recognised education institutions« (http://wikieducator.org/OER_university/Home). Auf der Grundlage ihres gemeinwohlorientierten Leitbildes planen die teilnehmenden Hochschulen, »to open pathways for OER learners to earn formal academic credit and pay reduced fees for assessment and credit«

(http://wikieducator.org/OER_university/Home). Ein kürzlich erschiener Bericht (<http://cdn.efquel.org/wp-content/uploads/2012/12/Open-Learning-Recognition.pdf?a6409c>) über das von der European Foundation for Quality in E-Learning (EFQUEL) geleitete OER-Test-Projekt beschäftigt sich mit verschiedenen Möglichkeiten zur Entwicklung von belastbaren und gleichzeitig flexiblen und übertragbaren Leistungspunktsystemen, mit denen OER-basierte Bildungsangebote im Hochschulbereich zu geringen Kosten angeboten werden könnten. Diese Entwicklung befindet sich momentan noch im Anfangsstadium, und die Geschäftsmodelle sind noch nicht klar, aber sie birgt das Potenzial, vielen Menschen einen bezahlbaren Zugang zur Hochschulbildung zu sichern.

Viele Lehrkräfte, insbesondere in der Erwachsenenbildung, sind voller Enthusiasmus auf der Suche nach guten Materialien, mit denen sie ihren Unterricht verbessern können. Oft entdecken sie dabei nützliche Materialien im Internet und verletzen Urheberrechte, ohne es überhaupt zu merken. Die Entwicklung von Open Educational Practices (OEP) wird Lehrenden die Kompetenz vermitteln, Materialien zu finden, zu verwenden und ihren Bedürfnissen anzupassen. Gleichzeitig werden sie darauf verpflichtet, ihre selbst erstellten und angepassten Inhalte im Netz zur Verfügung zu stellen. Die OPAL Open Education Quality Initiative (www.oer-quality.org) hat sich mit den politischen und praktischen Aspekten der Entwicklung von OEP beschäftigt. Heute herrscht Einigkeit darüber, dass OER eine gute Idee bleiben wird, die im Regal verstaubt, wenn es nicht gelingt, institutionelle Anerkennung und ausgebildetes Personal zu sichern.

Wir wissen, dass einer der besten Wege, einmal Gelerntes dauerhaft zu festigen, darin besteht, es jemand anderem beizubringen. Die digitale Lernrevolution verändert die traditionellen Rollen, und Lernende können

selbst Inhalte erstellen. Dies mag für manche Lehrkräfte beunruhigend sein, für die Lernenden und die Zukunft des Lernens ist es hingegen eine potenziell äußerst aufregende Entwicklung. Viele Lernende verfügen heute über eine grundlegende digitale Kompetenz, die es ihnen ermöglicht, bereits bestehende Materialien (z.B. Videos, Bilder) untereinander und mit ihren eigenen Ideen zu kombinieren. Das führt vielleicht nicht unbedingt zu hochklassigen Inhalten, kann aber mit Sicherheit hochklassige Lernprozesse in Gang bringen.

Was sollten Lehrende in der Erwachsenenbildung tun?

Im zweiten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts werden wir als Lehrende in der Erwachsenenbildung unser berufliches Ziel – den Teilnehmenden der Erwachsenenbildung die bestmöglichen Lernerfahrungen zu ermöglichen – verfehlen, wenn wir uns nicht die Möglichkeiten zunutze machen, die die neuen Technologien bieten. Wir können sie uns gut oder schlecht zunutze machen, und die beste Praxis verlangt nach fachkundigen Urteilen, nicht nach einer simplen Formel.

Ich schließe mit dem Hinweis, dass wir alle bereit und offen sein sollten, die folgenden Punkte für uns selbst, unsere Mitarbeitenden und die Teilnehmenden unserer Lehrveranstaltungen zu beherzigen. Wir sollten

- uns persönlich darauf verpflichten, unsere eigenen Materialien, soweit angebracht, als Open Educational Resources verfügbar zu machen,
- unsere Institutionen darauf verpflichten, die eigenen Materialien, soweit angebracht, als Open Educational Resources verfügbar zu machen,
- öffentliche Geldgeber dazu ermuntern, die freie Verwendung der von ihnen finanzierten Materialien zu unterstützen,
- uns selbst und unsere Kollegen in den Praktiken des Umgangs mit

freien Bildungsinhalten schulen, d.h. Inhalte mit Quellenangaben versehen, sie übernehmen, anpassen und mit anderen Nutzern teilen,

- unseren Schüler/inne/n den Raum, den Mut und die Fähigkeiten geben, selbst OER-Inhalte zu benutzen und zu erstellen.

Im Web-2.0-Bildungsgarten schlummern mehr Samen als jemals zuvor – let's get gardening!

Abstract

Der Autor befasst sich mit Definition und Verbreitung von »Open Educational Resources (OER)« im Zeichen von Web 2.0. Dabei werden insbesondere die Fragen nach Urheber- und Lizenzrecht sowie das Problem der Finanzierung kostenfreier Materialien erörtert. Zugleich wird der potenzielle erwachsenenbildnerische »Mehrwert« von OER aufgezeigt und die Frage gestellt, unter welchen Bedingungen OERs zu qualitativ hochwertigen Lehr-/Lernprozessen führen können. Der Beitrag schließt mit einer Agenda, deren Berücksichtigung durch die Lehrenden zur Zukunftsfähigkeit der OER beitragen soll.



Alastair Clark ist Senior Research Fellow am National Institute of Adult Continuing Education (NIACE) sowie Beauftragter der Association for Learning Technology (ALT).

Kontakt: alastair@aclark.eu