

Michael GERTH¹ (Leipzig), Sandra DÖRING (Dresden) & Michael CLAUSS (Chemnitz)

Sächsisches E-Competence Zertifikat: Kooperative Erstellung standardisierter E-Learning-Inhalte für die Aus- und Weiterbildung

Zusammenfassung

Hochschulübergreifend zu kooperieren stellt besondere Anforderungen an die beteiligten Kooperationspartner. Das ESF-geförderte Projekt SECo (Sächsisches E-Competence Zertifikat) steht vor grundsätzlichen Herausforderungen, die sich insbesondere aus der Struktur dieser hochschulübergreifenden Kooperation ergeben. Welches strukturelle Modell liegt der Kooperation zugrunde? Welche Rolle spielen Kooperationen mit regionalen Organisationseinheiten? Wie kann die gemeinsame Entwicklung von E-Learning-Inhalten über verschiedene Hochschulstandorte koordiniert werden? Wie kann ein zentraler und zeitnaher Austausch von Wissen und Informationen erfolgen? Generalisier- und transferierbare Antworten auf diese und weitere Fragen liefert der folgende Beitrag.

Schlüsselwörter

E-Learning, Kooperation, Contenterstellung

Saxon E-Competence Certificate: Cooperative Development of Standardized e-Learning Content for Training and Further Education

Abstract

The cooperation across universities has to make special demands on the participating cooperation-partners. The project SECo (Saxon E-Competence Certificate), which is promoted by the European Social Fund, is basically facing challenges which can be seen as a result of the structure of the cooperation across universities. Which structural model is to be taken as basis of the cooperation? Which role does the cooperation with regional units of organization play? How can you coordinate the joint development of e-learning-contents across different locations of universities? How can a central exchange of knowledge and information be realized? By answering these questions generalizable aspects as well as facts within the field of cooperation across universities are to be shown and, thereupon, potentials of an implementation on other cooperation-projects can be represented.

Keywords

E-Learning, cooperation, content-development

¹ e-Mail: michael.gerth@seco-sachsen.de

1 Einleitung

Die Klein- und Mittelständischen Unternehmen (KMU) insbesondere der ostdeutschen Bundesländer stehen mit Blick auf immer rascher erfolgende Produktinnovationen und einem perspektivisch sinkenden Angebot akademisch ausgebildeter Fachkräfte (demographische Entwicklung) vor großen Herausforderungen der innerbetrieblichen Weiterbildung. Benötigt werden Kompetenzen, um in den Unternehmen E-Learning zu organisieren, einzusetzen, zu evaluieren und bei Bedarf auch zu administrieren. In diesem Bereich fehlen allerdings verbindliche, standardisierte, breit gefächerte und genügend modularisierte externe Weiterbildungsangebote.

Nicht nur scheitert die Erstellung solch umfangreicher Weiterbildungsmodule in der Regel an den dafür notwendigen Kosten bzw. dem Koordinationsaufwand, hinzu kommt bei einem Angebot durch private Weiterbildner das Risiko der Verwertung ohne Chancen auf eine Standardisierung. Der Freistaat Sachsen schuf daher mit der Öffnung der ESF-Rahmenbedingungen auch für den Hochschulbereich (SMWK, 2008) die Möglichkeit, im Förderbereich Postgraduale Weiterbildung ein solches Vorhaben zu finanzieren. Die in Sachsen bestehende E-Learning-Kooperation der sächsischen Hochschulen sicherte zugleich die Umsetzungskompetenz und die hohe Wahrscheinlichkeit, diese Weiterbildung später als Quasi-Standard in Sachsen etablieren zu können. Vor diesem Hintergrund initiierte die Universität Leipzig im Sommer 2008 das ESF-geförderte Projekt SECo (Sächsisches E-Competence Zertifikat), das im Februar 2009 mit einer Laufzeit von 35 Monaten und einem Etat von mehr als 2 Mio. Euro startete.

Steckbrief

| | |
|--|--|
| Rahmenbedingungen | |
| Projektstart 01.02.2009, Laufzeit 35 Monate, Fördersumme 2,2 Mio. Euro | |
| Ziele des Projekts | |
| (1) Erstellung eines modularisierten E-Learning-Weiterbildungsangebotes zur Vermittlung verbindlicher Medien-, Lehr-, Lern- und Fachkompetenz im E-Learning-Bereich, (2) Aufbau von sachsenweiten, regional orientierten Strukturen (Cluster) für Kooperationen, (3) Vorbereitung einer schnellen Nachnutzung u.a. durch private Weiterbildungsfirmen. | |
| Zielgruppe | |
| Akademische Mitarbeiter in KMU bzw. akademisch ausgebildete Dozenten und Trainer von Weiterbildungsunternehmen. | |
| Inhalte / Didaktik | |
| 50 rollenspezifische Themen in 114 Modulen unterschiedlicher Lerndauer (50 Basismodule, 50 Aufbaumodule, 14 Spezialmodule) mit insgesamt rund 400 Stunden Lernzeit. Einheitliches grafisches und didaktisches Design. | |
| Qualitätsbegriff | |
| Im Projekt gibt es einen Qualitätsbeauftragten mit eigenem Arbeitspaket für die Konzeption und Erprobung der Qualitätssicherung. Zudem Produktionsbegleitung anhand der DIN PAS 1032-1. | |

2 Hochschulübergreifende Kooperation als Herausforderung

Das Projekt SECo steht vor mehreren, grundsätzlichen Herausforderungen:

1. Erstellen von rollenbezogenen, modularisierten und kombinierbaren Selbstlernmodulen, die ein möglichst breites Spektrum an Lehr-/Lernszenarien abdecken
2. Koordination von mehreren Autoren an neun Hochschulstandorten
3. Qualitätssicherung
4. Nachhaltigkeit (frühzeitige Kooperation mit der Zielgruppe, rasche Überleitung nach Projektende, Produktaktualisierungen)

2.1 Erstellen der Selbstlernmodule

Unter Berücksichtigung verschiedener Rollenmodelle (Autor, Trainer, Koordinator, Technik-Experte) werden insgesamt 50 Selbstlernmodule in jeweils zwei Versionen (Basis- und Aufbaukurs) konzipiert, die durch vierzehn Spezialkurse ergänzt werden. Somit entstehen insgesamt 114 Einzelmodule zu unterschiedlichen Themen (Didaktik / Methodik, Content / Technologie, Management) mit insgesamt 400 Stunden Lernzeit, die je nach Vorkenntnissen und Weiterbildungszielen zum großen Teil unabhängig voneinander kombiniert werden können (siehe Abbildung 1).

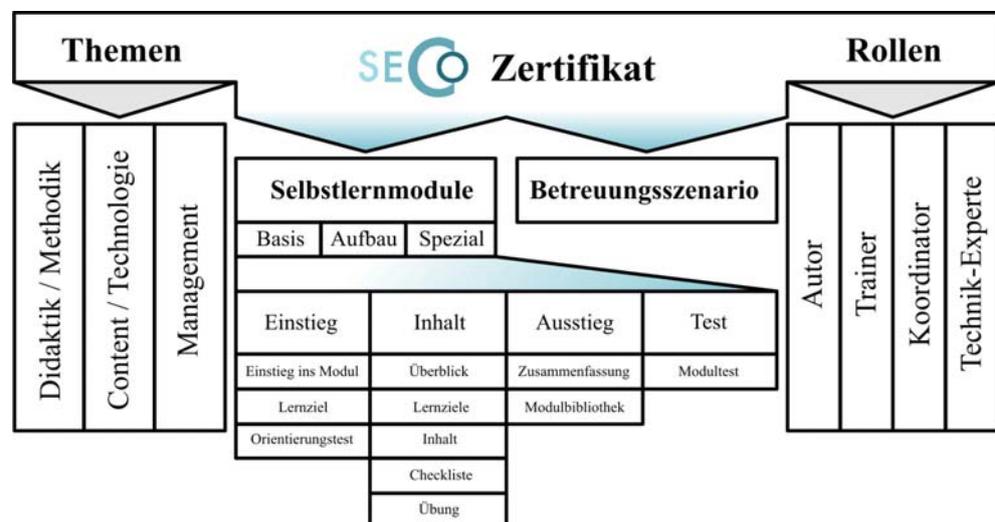


Abbildung 1: Übersicht SECo Zertifikatsstruktur

Diese hohe Flexibilität setzt jedoch strenge Maßstäbe an die Kombinierbarkeit der Module (grafisches und didaktisches Design, keine Doppelungen, definierte Lernzeiten). Zu Projektbeginn wurde daher relativ viel Zeit in Vorbereitungen investiert, um entsprechende Vorlagen zu erstellen, Workflows zu entwickeln und die Erstellungsaufwände für bestimmte Medientypen (Tests, Video, Text, Animationen) abschätzen zu können.

Die Vorteile der breiten Kooperation zeigten sich gerade bei den komplexen Anforderungen an die Modulinhalte. Hier konnten erhebliche Synergien genutzt werden, da die Hochschulen in der Vergangenheit unterschiedliche, inhaltliche Schwerpunkte (Didaktik, Softwaretechnik, Datenschutz, Urheberrecht) bei eigenen Vorhaben gesetzt hatten und über unterschiedliche Erfahrungen verfügten. Aber auch nach dem Projekt wird sich die breit angelegte Kooperation als Vorteil erweisen, um den Inhalt der Module als landesweiten Standard zu etablieren.

2.2 Koordination von mehreren Autoren an neun Hochschulstandorten

Aufgrund der Förderbedingungen entschied sich die Antragstellerin Universität Leipzig gegen ein Verbundprojekt, wodurch ein Hauptteil der Projektverwaltung, der formalen Abwicklung (Arbeitsverträge, Kostenstellen, Reisekostenabrechnungen) sowie der Beschaffung (Technik, Software, Verbrauchsmaterial) zentral erfolgen. Dies hat erhebliche Vorteile gegenüber dem Drittmittelgeber (Erleichterung bei der Kontrolle der Mittelverwendung, aber auch bei der Kompromissfindung im Projektverlauf). Nachteil einer solchen Zentralisierung ist ein stärkerer Koordinierungsaufwand zu Lasten der Projektleitung, dem technisch-funktionell sowie strukturell begegnet wurde.

Die strukturelle Antwort auf die Koordinierungsherausforderung ist das Bemühen um flache Hierarchien. Daher wurde SECo in drei regionale Cluster organisiert, denen die neun beteiligten Hochschulen jeweils zugeordnet sind, wobei neben der Gesamtprojektleitung in Leipzig regionale Projektleitungen in Dresden und Chemnitz eingerichtet wurden (siehe Abbildung 2).

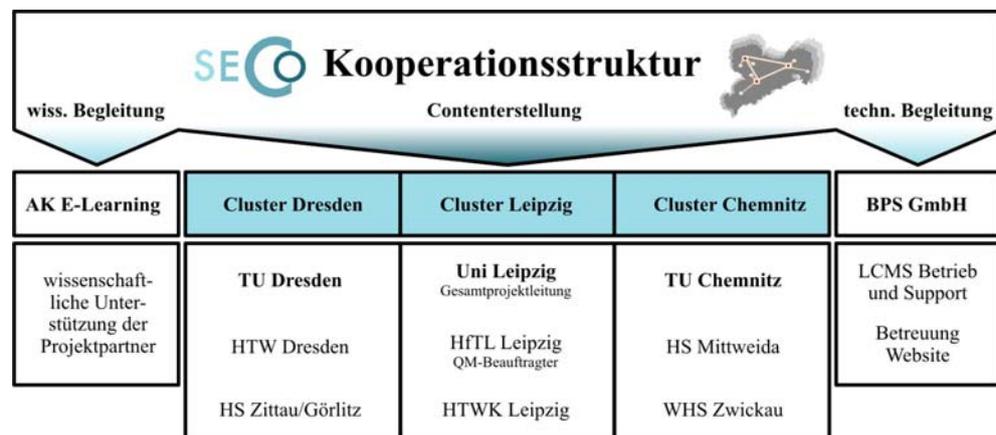


Abbildung 2: Übersicht SECo Kooperationsstruktur

Eine weitere Strukturierung des Teams nach Kompetenz- und Verantwortungsbereichen (z.B. Arbeitsgruppe Didaktik, Arbeitsgruppe Design) nutzt die vorhandene Interdisziplinarität. Die Chancen liegen hier in der Kompetenzerweiterung des Teams, wobei alle Mitarbeiter auf erhebliche Vorkenntnisse im E-Learning-Bereich verweisen können. Als ein weiterer struktureller Vorteil hat sich eine konsequente Kooperation auf Arbeitsebene herausgestellt. Im Gegensatz zu anderen

Hochschulprojekten kooperieren hier nicht Lehrstuhlinhaber miteinander, sondern die tatsächlich ausführenden Wissenschaftlichen Mitarbeiter. Dies hat allerdings zur Folge, dass die Projektleitung gegenüber der wissenschaftlichen Begleitung, dem Arbeitskreis E-Learning der Landeshochschulkonferenz Sachsen, verstärkt auskunftspflichtig ist. Der Arbeitskreis E-Learning versteht sich als gemeinsames wissenschaftliches Gremium von Hochschulen des Freistaates Sachsen zur nachhaltigen Integration des E-Learning in die akademische Aus- und Weiterbildung und begleitet daher die Contenterstellung.

Für die technische Sicherstellung des Projektes sowie für Teile der Projektverwaltung ist die BPS Bildungsportal Sachsen GmbH zuständig. Dieser sächsische Hochschuldienstleister, dessen Gesellschafter die sächsischen Hochschulen sind, unterstützt die Einführung und nachhaltige Nutzung Neuer Medien in der akademischen Aus- und Weiterbildung (siehe den Beitrag von FISCHER, SCHULZ & SCHWENDEL in dieser Ausgabe).

Die Contentproduktion selbst wurde vor allem auf die mittleren und kleineren Hochschulen innerhalb des Kooperationsverbundes übertragen, um die mit Koordinierungs- und Kooperationsaufgaben befassten Clusterleitungen zu entlasten. Insbesondere der Aufbau und die Pflege der regionalen Netzwerke mit den Unternehmen und Verbänden werden daher vorrangig von den clusterverantwortlichen Hochschulen (Universität Leipzig, Technische Universität Dresden, Technische Universität Chemnitz) übernommen, da hier von breiter vorhandenen Kooperationsnetzwerken auszugehen ist. Mit dieser klaren Aufgabenverteilung zwischen den Hochschulen unterschiedlicher Größe wird neben einer sehr engen Kooperationsdichte bei hoher Transparenz auch die im Bildungsportal Sachsen priorisierte breite und gleichberechtigte Vernetzung der Hochschulen verstärkt.

Die Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen den Autoren der verschiedenen Hochschulstandorte wird durch den Einsatz von Kollaborationswerkzeugen unterstützt. Der Großteil des Wissenstransfers erfolgt über das Lernmanagementsystem Moodle der Universität Leipzig, ein dort angelegter Kurs bildet die zentrale Plattform für den Austausch von Informationen, Daten und Wissen. Mit DFN-Roaming haben alle Projektmitarbeiter ohne zusätzliche Anmeldung einen Zugang zur Lernplattform. Innerhalb des Moodle-Kurses finden Dateiablagen, Wikis, Datenbanken und Foren am häufigsten Verwendung. Unter strengen Regeln bezüglich Übersichtlichkeit finden inhaltliche Diskussionen häufig in den Foren statt. Ergänzt wird der Wissens- und Informationsaustausch durch weitere Kommunikationswerkzeuge, wie beispielsweise das Web Conferencing Tool Adobe® Connect™ oder das Instant Messaging Tool Skype™. Dabei stellte sich heraus, dass sich je nach Schwere der Entscheidung ein abgestufter Einsatz geeigneter Kommunikationswerkzeuge als sinnvoll erwiesen hat (Forum – Webkonferenz – Skype – Treffen in Präsenz). Insbesondere für kollaboratives Arbeiten wird die Webanwendung Google Text & Tabellen™ eingesetzt. Darüber hinaus findet zur Unterstützung der Projektorganisation und -planung die Open Source Software dotProject Anwendung. Für die eigentliche Contentproduktion wird ein Online-LCMS eingesetzt, dass eine standardisierte Modulausgabe im SCORM-Format ermöglicht.

2.3 Qualitätssicherung

Zur Sicherstellung einer definierten Qualität werden an die Modulerstellung bestimmte Qualitätsanforderungen gestellt. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, erfolgte eine Standardisierung der Produktionsbedingungen für den gesamten Erstellungsprozess. Hierfür werden verschiedene Werkzeuge eingesetzt, die den Autoren als Richtlinien, Vorlagen oder Handreichungen dienen. Der Abbildung des gesamten kooperativen Produktionsprozesses von der Sammlung, Strukturierung und Gewichtung der potentiellen Inhalte bis hin zur Fertigstellung des Moduls und der Überprüfung der Lernzielerfassung dient ein Prozessmodell, welches mit Hilfe von ARIS Toolset™ erstellt wurde. Das ARIS-Prozessmodell schafft ein gemeinsames Verständnis für einen von den Projektpartnern akzeptierten Standardablauf der Modulproduktion.

Ein weiteres Werkzeug stellt das auf Microsoft® Excel™ basierende Schema zur Aufwandsbeurteilung der verteilten, kooperativen Produktion der E-Learning-Inhalte dar. Ziele sind die Kalkulation der Erstellungsaufwände bei der Modulproduktion sowie die Planung und Kontrolle des festgelegten Medienmixes, der geplanten Lernzeiten und damit die Gewährleistung eines einheitlich definierten Qualitätsniveaus.

Darüber hinaus bildet ein Didaktisches Konzept die verpflichtende Grundlage für die didaktische Gestaltung der Module (festgelegte Modulstruktur und -komponenten) (siehe Abbildung 1). Für das gesamte Bildungsangebot wurden zudem alle grundlegenden didaktischen Aspekte wie die lerntheoretische Einordnung, die Orientierung an didaktischen Modellen, die Aufbereitung der Inhalte sowie der Einsatz von Lehr-/Lernformen festgelegt. Zur Erreichung einer definierten Qualität im einheitlichen „Look and Feel“ sowie der einzelnen Medientypen dienen entwickelte Designrichtlinien.

Die Standardisierung dieser Produktionsbedingungen ist Bestandteil des Qualitätssicherungskonzeptes. Während der gesamten Entwicklungszeit werden Qualitätssicherungsinstrumente für die Contentproduktion (qualitative Standards, Evaluationskriterien) sowie für den eigentlichen Zertifizierungsvorgang konzipiert und implementiert. Das Qualitätssicherungskonzept ist angelehnt an das Referenzmodell DIN-PAS 1032-1. Die Qualitätssicherung bildet ein eigenständiges Arbeitspaket und steht unter der Verantwortlichkeit eines Qualitätsbeauftragten.

2.4 Nachhaltigkeit

Ausgehend von den regionalen Clustern (Leipzig, Dresden, Chemnitz) übernehmen die drei Clusterleitungen auch Kooperationsaufgaben gegenüber örtlichen KMU und Bildungsanbietern. Dahinter steht die Vermutung, dass in den neuen Bundesländern der Organisationsgrad von Unternehmen in Verbänden relativ gering ist und Kooperationen daher vor allem regional geschlossen werden müssen. Neben den KMU gelten aber auch private Weiterbildungsanbieter als Zielgruppe, die später mit den erstellten Modulen die eigentliche Weiterbildung vornehmen können. Aus Gründen der Qualitätssicherung ist allerdings eine zentrale Zertifizierung für Sachsen über den Hochschuldienstleister Bildungsportal Sachsen GmbH geplant, der mit diesen Einnahmen eine Aktualität der Module auch nach Projektende gewährleisten soll.

Der konsequente Ansatz, sämtliche im Projekt entstehenden Produkte unter der CC-Lizenz (creative commons mit Namensnennung und Weitergabe unter gleichen Bedingungen) und im SCORM-Format zu veröffentlichen, wird eine schnelle Verbreitung der Module auch über private Weiterbildungsanbieter gewährleisten. Im Gegensatz zu anderen von Hochschulen hergestellten E-Learning-Modulen werden die SECo-Module daher kostenfrei für alle interessierten Institutionen verwendbar.

Sämtliche bislang erarbeiteten Vorlagen (z.B. das Didaktische Template, die Aufwandskalkulation) können bereits jetzt unter der CC-Lizenz auf der Webseite <http://www.seco-sachsen.de> unter Service eingesehen und nachgenutzt werden.

3 Erfolgspotenziale und Fazit

Das Projekt SECo betritt zumindest im Bereich einer stark verteilten Contentproduktion von E-Learning-Modulen bei einer gleichzeitig regional differenzierten Zielgruppe Neuland. Die im bisherigen Projektverlauf gewählten strukturellen und auch technischen Lösungsansätze (Kooperationsmodell, Kommunikationsstrukturen, regionale Verankerung, Verwendung eines Online-LCMS) könnten für andere Hochschulkooperationen Vorbildcharakter übernehmen. Zusammenfassend können folgende Erfolgspotenziale für dieses universitäre Kooperationsprojekt benannt werden:

1. Zentralisierung formaler Aufgaben bei gleichzeitig flachen Hierarchien auf Arbeitsebene
2. Fortführung bestehender Kooperationen aus anderen Zusammenhängen sowie die Konzentration der Organisationseinheiten auf ihre jeweiligen Kernkompetenzen
3. Zustimmung der Stakeholder im Umfeld des Arbeitsbereiches vor Projektbeginn (Hochschulleitungen, E-Learning-Services, überregionaler Arbeitskreis) sowie die frühzeitige Einbindung des Projektes in die Hochschulstrukturen
4. Regionale Clusterstruktur zur Sicherung konkreter, lokaler Ansprechpartner innerhalb der aufgebauten regionalen Netzwerke
5. Aufbau einer archivierbaren, nachvollziehbaren gemeinsamen Wissensbasis mit Hilfe von Kollaborationswerkzeugen
6. Abgestufter Einsatz geeigneter Kommunikationswerkzeuge
7. Einsatz eines Qualitätsbeauftragten auch für den Projektprozess selbst

Der bisherige Erfolg des Projekts SECo lässt sich u.a. in einem zweckmäßigen Prozessablauf sichtbar machen, in welchem eine Reihe von Standards (Didaktik, Design, Aufwand, Prozess) definiert wurde. Diese Standardisierungen sind Ergebnis einer funktionierenden Kooperation und führen zugleich zur Sicherstellung einer definierten Qualität der Module. Inwiefern sich aus den genannten Potenzialen Erfolgsfaktoren zur Entwicklung einheitlicher und zugleich qualitativ hochwertiger Lernmodule generieren lassen, werden die Evaluationen in den Pilotphasen sowie letztlich der freie Markt zeigen.

4 Literaturverzeichnis

Clauß, M. (2009). Methode zur Aufwandsbeurteilung für die verteilte, kooperative Produktion von standardisierten E-Learning-Inhalten. In: Dötsch, V.; Hering, K. & Schaar, F. (Hrsg.): Studium: Flexibel organisieren und Interessant gestalten. Proceedings of the Workshop on e-Learning 2009. HTWK Leipzig, epubli.de, S.33-42.

Creative Commons Deutschland (2009). creativecommons.de. Online: <http://de.creativecommons.org> [11.12.2009].

Fischer, H., Köhler, T. & Schwendel, J. (2009). Effizienz durch Synergien im E-Learning. Zentrale Strukturen und einrichtungsübergreifende Kooperationen an den sächsischen Hochschulen. In: Apostolopoulos, N.; Hoffmann, H., Mansmann, V. & Schwill, A. (Hrsg.): E-Learning 2009. Lernen im digitalen Zeitalter. Münster, Waxmann, S. 400-409.

Fischer, H. & Schwendel, J. (Hrsg.) (2009). E-Learning an sächsischen Hochschulen. Strukturen – Projekte – Einsatzszenarien. Dresden, TUDpress.

Sächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (SWMK) (2008). Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst zur Förderung von aus dem Europäischen Sozialfonds mitfinanzierten Vorhaben in den Bereichen Hochschule und Forschung im Freistaat Sachsen (RL ESF Hochschule und Forschung). Online: <http://www.erfolgreiche.sachsen.de> [11.12.2009].

SECo (2009). SECo – Sächsisches E-Competence Zertifikat. Online: <http://www.seco-sachsen.de> [11.12.2009].

AutorInnen



Dr. Michael GERTH || Universität Leipzig || Prorektorat für Lehre und Studium & SECo-Gesamtprojektleitung

<http://www.zv.uni-leipzig.de/studium/e-learning.html>

michael.gerth@seco-sachsen.de



Sandra DÖRING M.A. || Technische Universität Dresden || Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Medienzentrum (MZ) & SECo-Teilprojektleiterin Dresden

<http://mz.tu-dresden.de>

sandra.doering@seco-sachsen.de



Dipl.-Wirtsch.-Inf. Michael CLAUSS || Technische Universität Chemnitz || Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Betriebswissenschaften und Fabrikssysteme & SECo-Teilprojektleiter Chemnitz

<http://www.tu-chemnitz.de/mb/FabrPlan/kontakt.php>

michael.clauss@seco-sachsen.de