

Stiftung
Innovation in der
Hochschullehre



Konstruktion digitaler Lehrumgebungen in der Cloud

Erfahrungen, Szenarien und Best Practices

Vortrag von Prof. Dr. Markus Grüne und Fulya Ay
auf der 77. DFN-Betriebstagung

Das SKILL-Projekt (www.frankfurt-university.de/skill) wird durch die Stiftung Innovation in der Hochschullehre (www.stiftung-hochschullehre.de) im Rahmen der Fördermaßnahme "Hochschullehre durch Digitalisierung stärken" finanziert.



SKILL (TP ELLE)-Team der Frankfurt UAS

Prof. Dr. Markus Grüne

Professor für Wirtschaftsinformatik
(Fachgebiet Datenmanagement) und
Projektleitung VIRTUS / DART / SKILL

 +49 69 1533-3123

 magruene@fb3.fra-uas.de

 elle-team@fra-uas.de

Fulya Ay, M.Sc.

Projektleitung und wissenschaftliche
Mitarbeiterin in den Projekten VIRTUS /
DART / SKILL

 +49 69 1533-2931

 fulya.ay@fb3.fra-uas.de

 elle-team@fra-uas.de



Stiftung
Innovation in der
Hochschullehre



SKILL (TP ELLE)-Entwicklungsteam der Frankfurt UAS

Martin Schünemann, M.Sc.

IT-Architekt und wissenschaftlicher
Mitarbeiter in den Projekten VIRTUS /
DART / SKILL

Ludwig Jaffé, M. of Systems Eng.

IT-Architekt und wissenschaftlicher
Mitarbeiter in den Projekten DART / SKILL



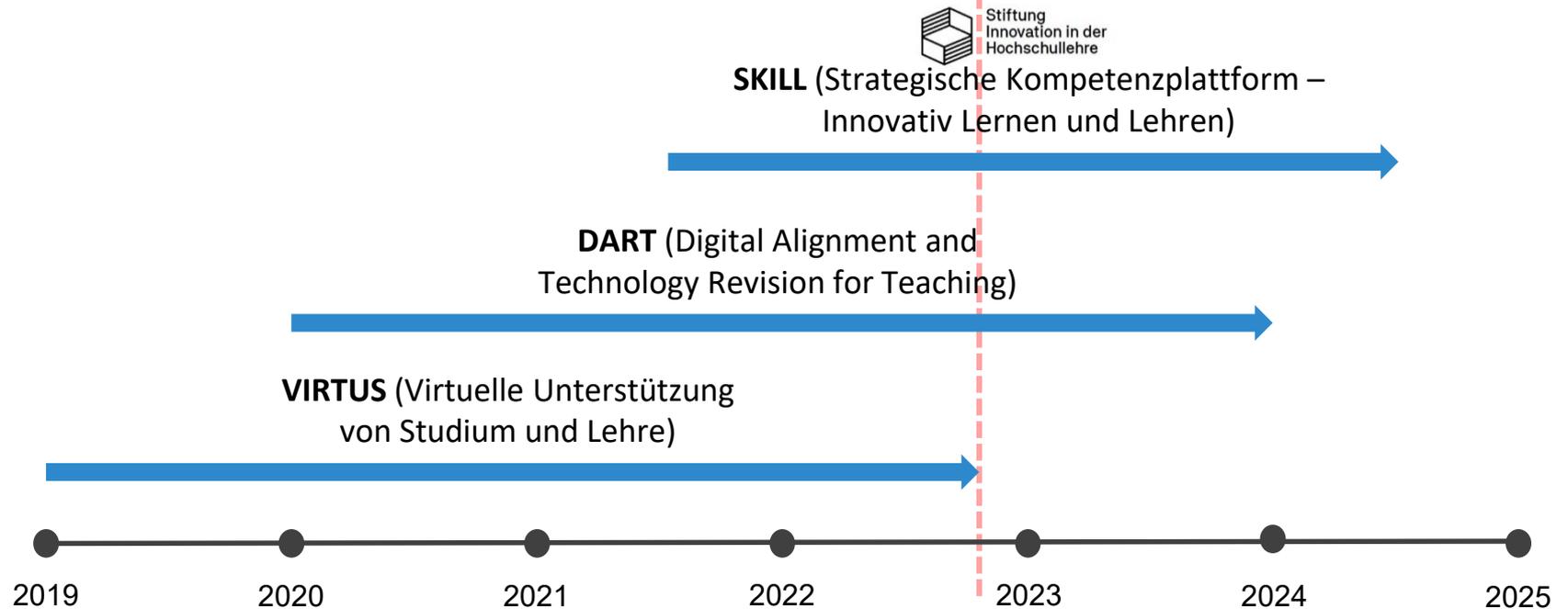
Agenda

1. Digitale Lehrumgebung und digitale Lehre an der Frankfurt UAS
 1. Projekte in der Digitalen Lehre an der Frankfurt UAS
 2. E-Learning an der Frankfurt UAS
 3. Projektvorstellung SKILL
 4. Organisation der Digitalen Lehre
 5. Konzept für digitale Lehr- und Projektumgebungen
 6. Vorgehensweise und Erfahrungen im Cloud-Onboarding

2. Digitale Lehr- und Projektumgebungen in der Cloud
 1. Zielarchitektur für Lehr- und Projektumgebungen
 2. Erfahrungen mit Lehrumgebungen



Projekte in der Digitalen Lehre an der Frankfurt UAS





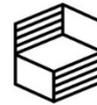
E-Learning an der Frankfurt UAS

Zielvereinbarung 2021 bis 2025 zwischen
der Frankfurt UAS mit dem HMWK:

„2022-2023 Aufbau eines Zentrums für
Digitale Lehre in dem sowohl die
technische Lösungsarchitektur als auch die
digitale (HAW)-Didaktik (Lern- und
Lehrformen) betreut und weiterentwickelt
werden (Projekt SKILL)“

https://wissenschaft.hessen.de/sites/wissenschaft.hessen.de/files/2022-03/zielvereinbarungen_2021-2025_frauas.pdf





Projektvorstellung SKILL

SKILL (Strategische Kompetenzplattform - Innovativ Lernen und Lehren):

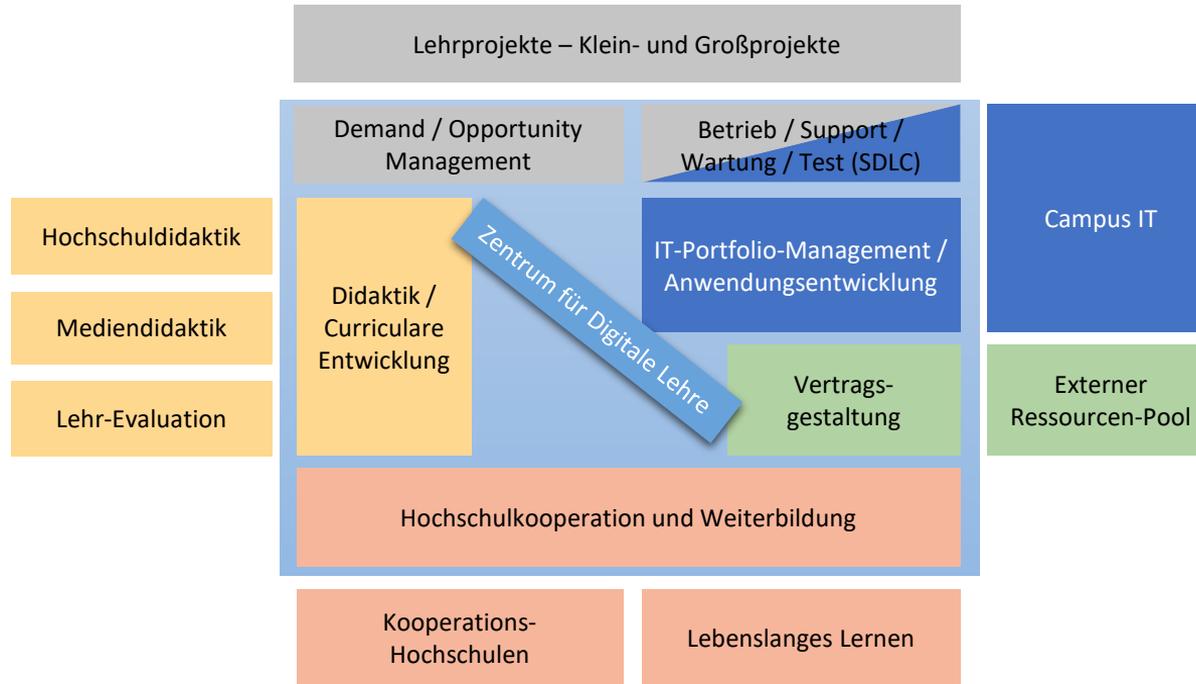
- Zentrale Anlaufstelle für Fragen der digitalen Lehrkonstruktion
- **Teilprojekte:** Zentrum für Lehre und Lernen (ELLE), Fallbeispiele, Data Literacy, Design Thinking und Virtualisierung verteilter Umgebungen

Zentrum für Lehre und Lernen (ELLE) ist eine Service-Einheit für Mitarbeitende und Studierende. Es erbringt Unterstützungsleistungen in der Digitalisierung von Lehre und Forschungsvorhaben. Ziele sind:

- Hochschulweiter Zugangspunkt für virtuelle, ortsunabhängige Lehr- und Projektumgebungen
- Befreiung von technisch-administrativen Aufgaben
- Professionalisierung und Verlässlichkeit von Lehr- und Projektumgebungen
- Management zentraler IT-Plattformen in der Lehre und Forschung
- Andocken an bestehende Service-Einheiten (z.B. Campus IT, DigiTal, Einkaufsmanagement, Justizariat)



Organisation der Digitalen Lehre an der Frankfurt UAS





Konzept für digitale Lehr- und Projektumgebungen

Digitale Lehr- und Projektumgebungen sind:

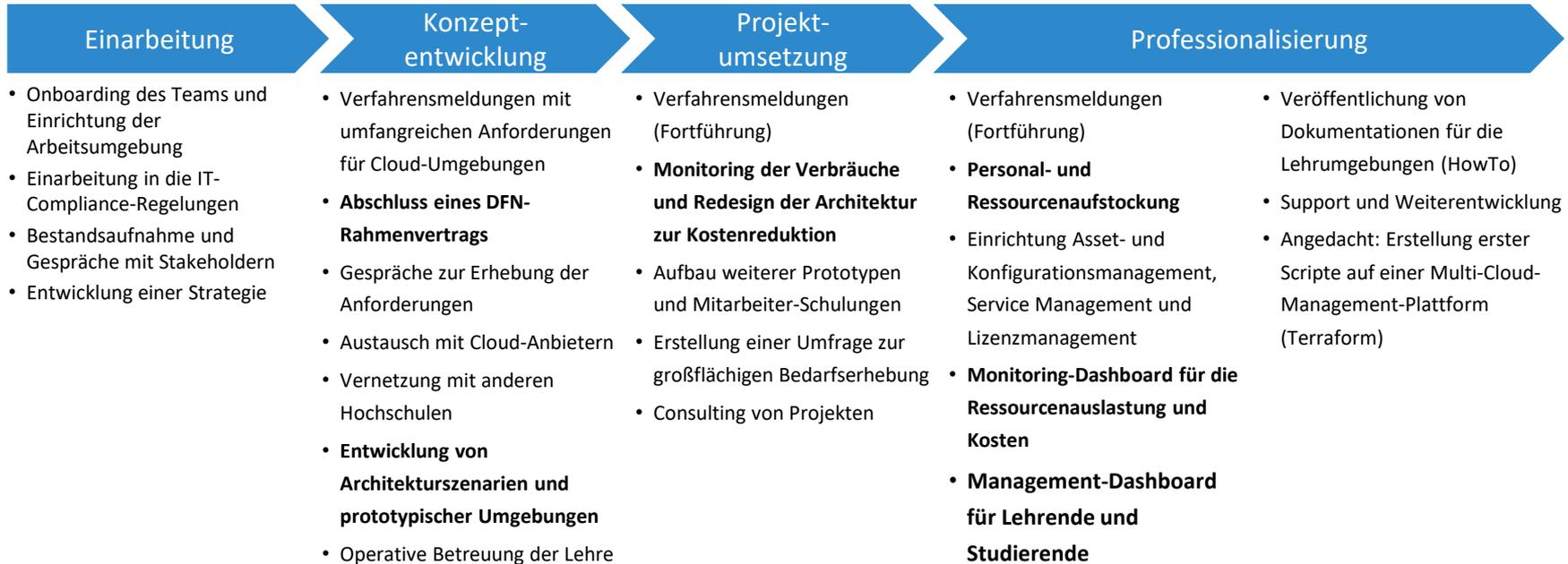
- Technisch-didaktische Umgebungen, in denen digitale Komponenten für die Lehre bereitgestellt werden (z.B. virtuelle Maschinen für eine Lehrveranstaltung)
- Virtueller Raum, in dem Studierende und Dozierende gemeinsam lernen und durch geeignete Werkzeuge und Methoden im Lernprozess unterstützt werden

Probleme:

- Dozierende sind häufig nicht mit den technischen Details der Installationen von IT-Systemen vertraut und können die Anforderungen hinsichtlich Compliance und Datenschutz nicht umsetzen
- Dozierende haben einen erheblichen Mehraufwand durch die Verwaltung technischer Umgebungen, diese Zeit könnte für die Lehre verwendet werden
- Unklar, wer den Support und die Weiterentwicklung der Lehr- und Projektumgebungen übernimmt
- Studierende benötigen unterschiedliche Logins je Lehrveranstaltung
- ...



Vorgehensweise und Erfahrungen im Cloud-Onboarding



PMO: Einmelden in die Umgebungen, Betrieb der laufenden Infrastruktur, Kostenmanagement, Reports...



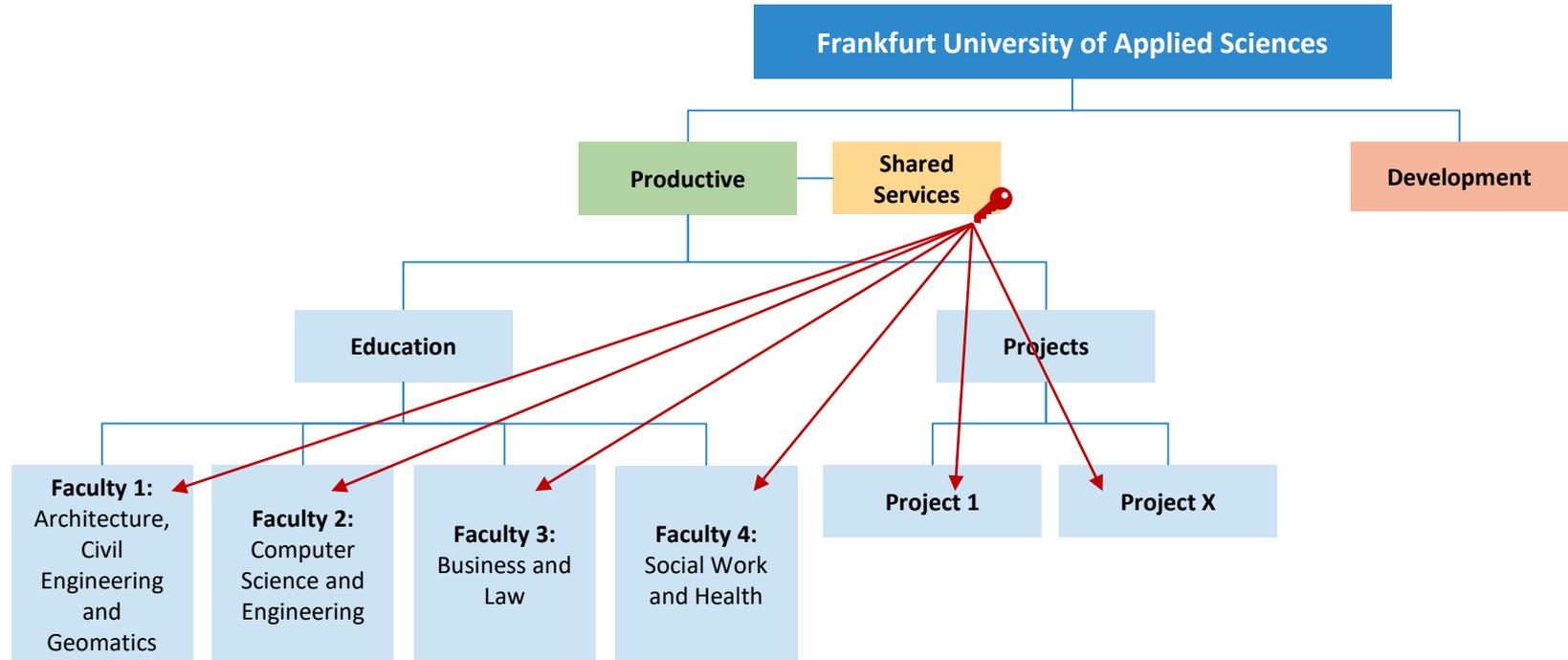
Stiftung
Innovation in der
Hochschullehre



Digitale Lehr- und Projektumgebungen in der Cloud



Zielarchitektur für Lehr- und Projektumgebungen





Zielarchitektur für Lehr- und Projektumgebungen

Wie bändige ich das Cloud-Biest?

- Ressourcentrennung (hierarchische Struktur) zur Abschottung der Umgebungen voneinander
- Verschlüsselung der Daten auf oberster Ebene (Schlüsselverwaltung mittels Azure Key Vault)
- Beschränkung der Regionen auf Europa
- Kommunikation nach außen nur über verschlüsselte Protokolle
- Erfüllung der Compliance-Anforderungen mittels Azure Policies (z.B. vordefinierte Tags)
- Automatisierte Erstellung der Umgebungen mittels Azure Pipelines
- Löschung der Umgebungen nach Ende der Veranstaltungen und Projekte
- Benachrichtigungen bei vordefinierten Ereignissen (z.B. hohe CPU-Auslastung) auf Basis der Logs
- Detailliertes Rollen- und Berechtigungskonzept
- Dashboards für das Management der Umgebungen (z.B. Verwaltung der Studierenden, Monitoring der Kosten)



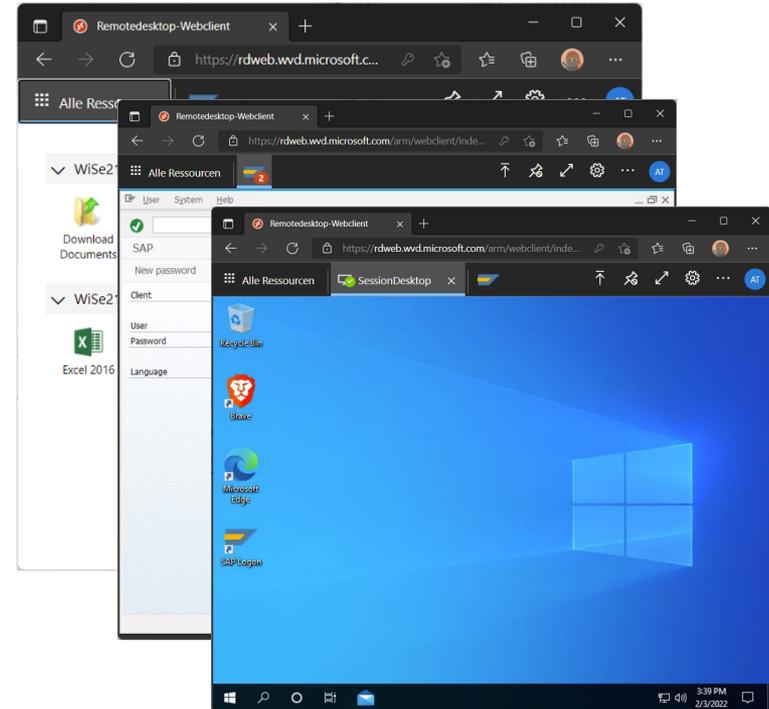
Erfahrungen mit Lernumgebungen – Beispiel: Azure Virtual Desktop

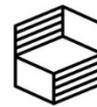
Bereitstellung von Anwendungen in Form von
Remote Apps oder Remote Desktops

- Zugriff via Browser
- Zentrales Benutzerprofil
- Kombinierbar mit weiteren Azure Services
- Skalierbar

Lehrveranstaltungen

- Datenbanken (MySQL Workbench, Microsoft Excel)
- Global Logistics (SAP GUI)
- Machine Learning (Windows 10 mit Miniconda und RStudio)
- Anwendungssoftware 1 (Windows 10 mit Microsoft Access)
- ...





Erfahrungen mit Lernumgebungen – Beispiel: Dashboard (inkl. Studierendenportal)

The screenshot displays a web browser with multiple tabs open, showing different views of the ELLE dashboard. The dashboard includes a navigation menu with options like Home, Veranstaltungen, Umgebungen, and Stammdaten. It also shows a user profile section with the name 'Fulya Ay' and an email address 'fulya.ay@fb3.fra-uas.de'. The user is logged in as 'Angemeldet als fulya.ay@fb3.fra-uas.de'.

On the right side of the browser, a separate page titled 'Studierendenportal für Lehr- oder Projektumgebungen' is visible. This page features the ELLE logo and the Frankfurt University of Applied Sciences logo. It displays a section for 'Meine Veranstaltungen' with a table of courses:

Anz	Veranstaltung	Status
1	Fachbereich 3 - Wirtschaft und Recht, Fachbereich 2 - Informatik und Ingenieurwissenschaften - International Business Information Systems (B.Sc.) - Modellierung betrieblicher Informationssysteme (MobIS) Dozierende: Fulya Ay, Markus Grüne, Martin Schünemann	Anmeldung bestätigt 17.10.22 +

At the bottom of the browser window, there are links for 'Knowledge Base', 'Kundencenter', 'Nutzungsbedingungen (Studierende)', 'Datenschutz', and 'Impressum'. A footer note reads 'Wissen durch Praxis stärkt'.



Erfahrungen mit Lernumgebungen – Beispiel: Azure Media Services

Bereitstellung von Videos des
Kinderschutzfachtags (Fachbereich 4) für
u.a. das Ministerium für Kinder, Familie,
Flüchtlinge und Integration des Landes
Nordrhein-Westfalen

- Hochverfügbarer Streaming Service
(DASH, HLS, Smooth)
- DRM-Schutz
(Widevine, Play Ready, AppleFairPlay)
- Unterstützung mehrerer Browser
- Abrechnung der Kosten

<https://psg.nrw/interdisziplinärer-kinderschutz/begrueessung/>

Interdisziplinärer Kinderschutz



Inhalt

Begrüßung

Gefährdungseinschätzung
Medizinischer Kinderschutz
Inobhutnahme und Diagnostik
Kindzentrierte Elternarbeit
Familiengerichtliches Verfahren
Langfristige Hilfen
Jugendamt
Verabschiedung

1. Begrüßung

Dieser Kurs ist als Beitrag zur interdisziplinären Lehre zum Kinderschutz an Hochschulen entstanden. Im Zentrum steht die achtjährige Mia, die ihrer Lehrerin in der Schule von Gewalt durch ihren Vater erzählt. Was erlebt ein Kind wie Mia? Welche Bedürfnisse hat ein misshandeltes Kind? Welche Aufgaben und welches Selbstverständnis haben Fachkräfte, die für den Schutz von Kindern eintreten?

Begleiten Sie Mia und ihre Sozialarbeiterin vom Jugendamt durch die wichtigen Institutionen des Kinderschutzes und lernen Sie erfahrene Fachkräfte kennen, die aus ihrer Praxis erzählen.





Stiftung
Innovation in der
Hochschullehre



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.