

Digitales Lernen im Unternehmen umsetzen



Neue Wege in der Qualifizierung
der Verkehrsmeister*innen & Fort- und
Weiterbilder*innen

Nürnberg, 10. März 2022

eLearningÖV

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



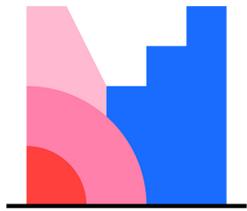
Zusammen.
Zukunft.
Gestalten.

VAG

Agenda

- 1) Vorstellung der VAG Verkehrs- Aktiengesellschaft Nürnberg
- 2) Ausgangssituation
- 3) Zielsetzung
- 4) Vorgehensweise und Vorstellung des Konzepts
- 5) Ergebnisse
- 6) Praktische Umsetzung im Verkehrsmeisterlehrgang
- 7) Ausblick

Zu Beginn eine kleine Umfrage



Mentimeter

QR-Code scannen:



oder

Link nutzen:

<https://www.menti.com/92496xwy4i>

Vorstellung Unternehmen



- Beschäftigte (gesamt) 2000
- Fahrer*innen 1100
- Umsatzerlöse (netto) * 177 Mio. €
- Modal Split * 23 %

* Stand 2019 (vor Corona)

- Einwohner*innen 786.000
- Bedienungsgebiet 417 km²
- Fahrgäste * 152 Mio.
- Wagen-Kilometer 27 Mio.

* Stand 2019 (vor Corona)

Digitalisierung bei der VAG Verkehrs- Aktiengesellschaft Nürnberg

Start des Projektes im Jahr 2018

Im Bereich der Fahrzeugtechnik und Vertrieb schon seit längerem verbreitet.

Im Bereich der Aus- und Weiterbildung war die Anwendung digitaler Medien eher die Ausnahme.



Mobilitätsplattform	(= Strategie für Digitale Services)		
Kundendatenmanagement	Zentrale Kundendatenhaltung	SSO	...
Ticketing	Direktkauf	eTicket /Tarif	Event-Tickets ...
Payment	Gutscheinmodul	Weitere Bezahlvarianten	...
Fahrgastinformation	Störungen	Push Service	...
Multimodale Services	Öffis	VAG_Rad	Taxi Car Sharing Airport ...
Neue Themen	Agiler, kundenorientierter Prozess 		



Ausgangssituation Fahrlehrer*innen und Ausbilder*innen

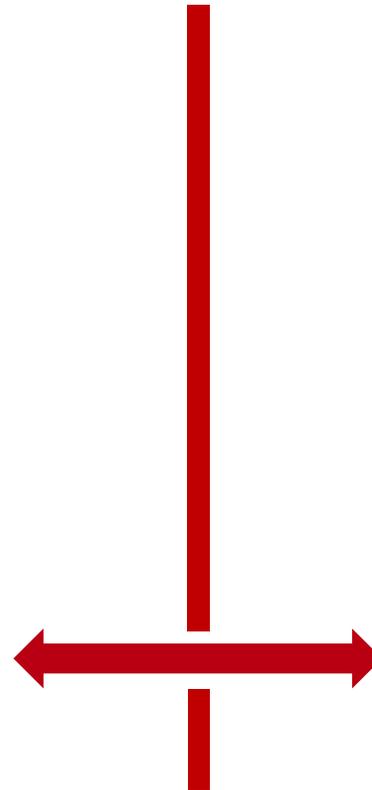
Viele der jetzt Lehrenden waren früher selbst lange im Fahrbetrieb tätig, bevor sie dann in die Rolle als Ausbilder*in gewechselt sind.



Fundiertes Wissen aus der Praxis vorhanden!



Pädagogische und didaktische Kenntnisse nur teilweise vorhanden!

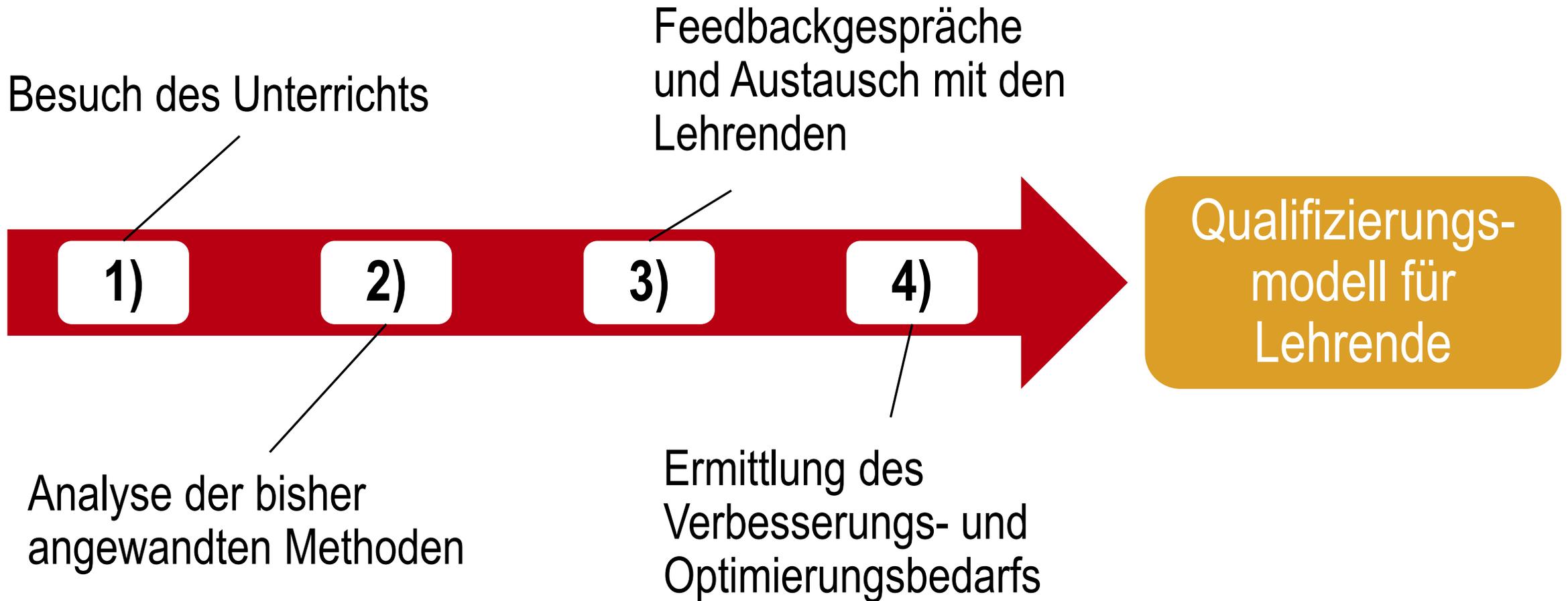




Ausbilder*innen befähigen:

- **Lehrpläne entwickeln** (Lernenden, Taxonomien und zu verwendende Methoden zur Zielerreichung dabei berücksichtigen).
- **Wirkung von Medien** erkennen, einordnen und mit den Lernenden darüber sprechen.
- Lernende im **Umgang mit Medien** anleiten.
- Lernende dabei unterstützen, **Medien selbst zu gestalten**.
- **Wirksamkeit** des Einsatzes digitaler Medien **prüfen** und anpassen.
- **Digitale Medien** sinnvoll und zielführend **in den Unterricht mit einbinden**.

Umsetzung



Vorgehensweise (1. Schritt)

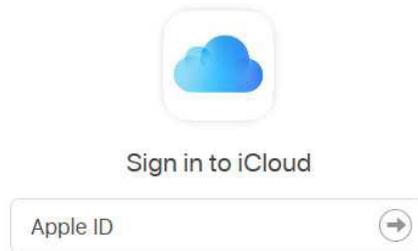


Bereitstellen von Hard- und Software:

- Alle Ausbilder*innen mit erforderlichen Geräten und Technik ausstatten.
- Errichten einer Medienwerkstatt, um eine selbstgesteuerte Unterrichtsgestaltung zu ermöglichen.
- Beschaffung nützlicher Anwendungen wie z. B. Articulate oder iSpring.
- Jeder/jede Lehrende erhielt eine Wertkarte von iTunes, um Apps herunterzuladen und diese selbstgesteuert zu testen.

Bestandteile 1. Schritt: Verwendung von iPads

Nutzung iCloud und Teilen von Dateien



Was ist ein QR – Code?



E-Books mit iPad aufrufen

Bibliothek

☰ Sammlungen >

3 Bücher



E-Books mit iPad selbst erstellen

Dieses E-Book ist nur eine Ergänzung zur Dienstanweisung!
Alle betrieblichen Vorschriften bei Ereignissen und Störungen an Fahrgastraumtüren sind in der **Dienstanweisung Teil III** beschrieben!
Die solltest du dir unbedingt genau anschauen 🖱



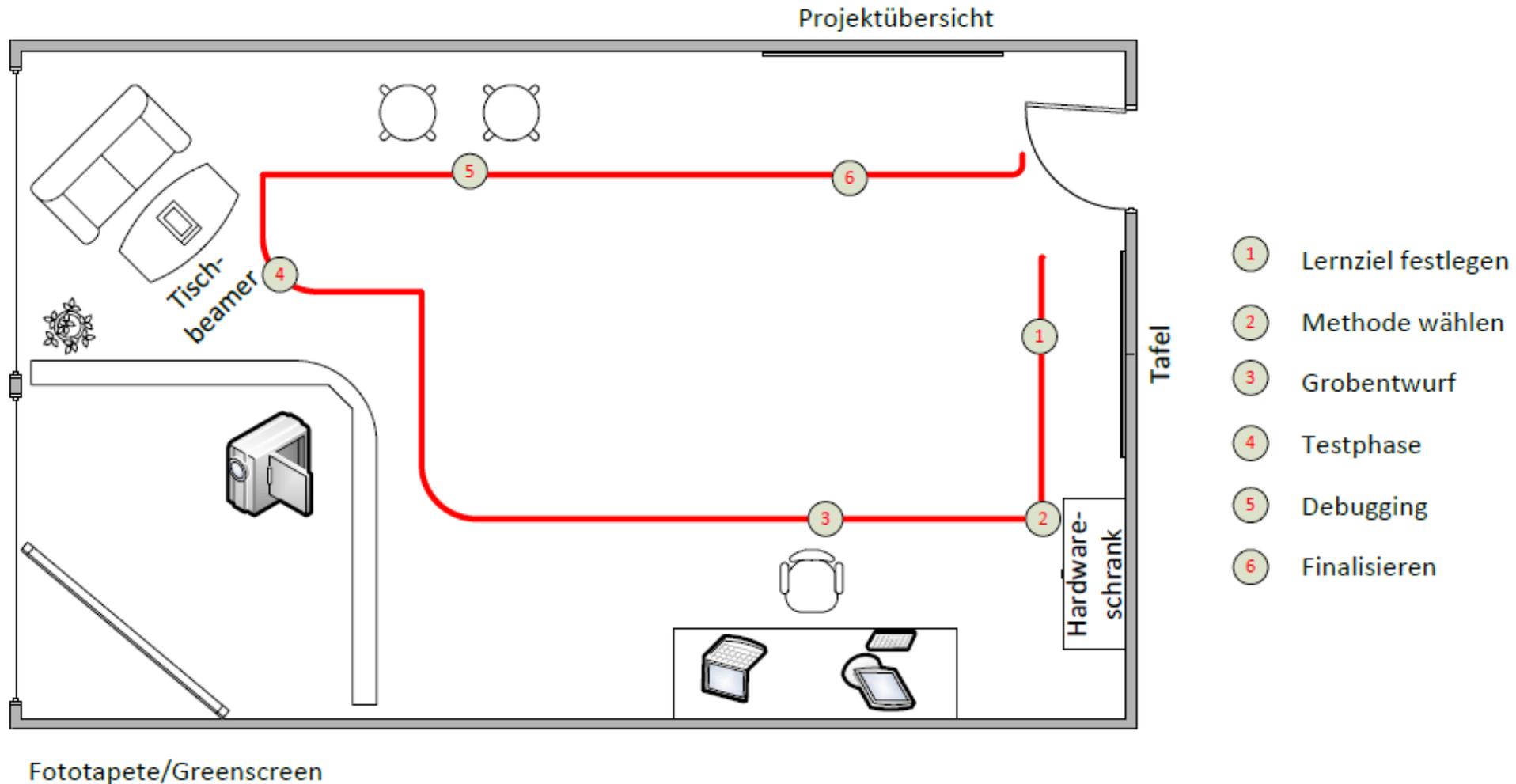
Hier kommt noch das Video zur Vorbereitung des defekten G1 zum Schiebe-/Schleppzug.

Du kannst es über einen Tastendruck in der oberen linken Ecke auch vergrößern 🔍

Vergiss nicht, den Ton einzuschalten 🔊



Bestandteile 1. Schritt: Medienwerkstatt für selbstgesteuertes Lernen



Vorgehensweise (2. Schritt)

Vermitteln von Fähigkeiten und Inhalten:



Lerninhalte 10-Tage-Konzept

Die ersten 3 Tage der Dozentenqualifizierung:

- Formulierung von Lehrzielen und Gestaltung des Unterrichts.
- Erstellen von Lehrplänen nach pädagogischen und didaktischen Grundlagen.
- Methoden zur Förderung von selbstgesteuertem Lernen erarbeiten.
- Fähigkeit zur Nutzung von mobilen Endgeräten (Tablet, iPhone etc.) vermitteln.
- Berücksichtigung gesetzlicher und interner Vorgaben zur Nutzung mobiler Endgeräte sowie der Contenterstellung.



Lerninhalte 10-Tage-Konzept

Weitere 7 Tage der Dozentenqualifizierung:

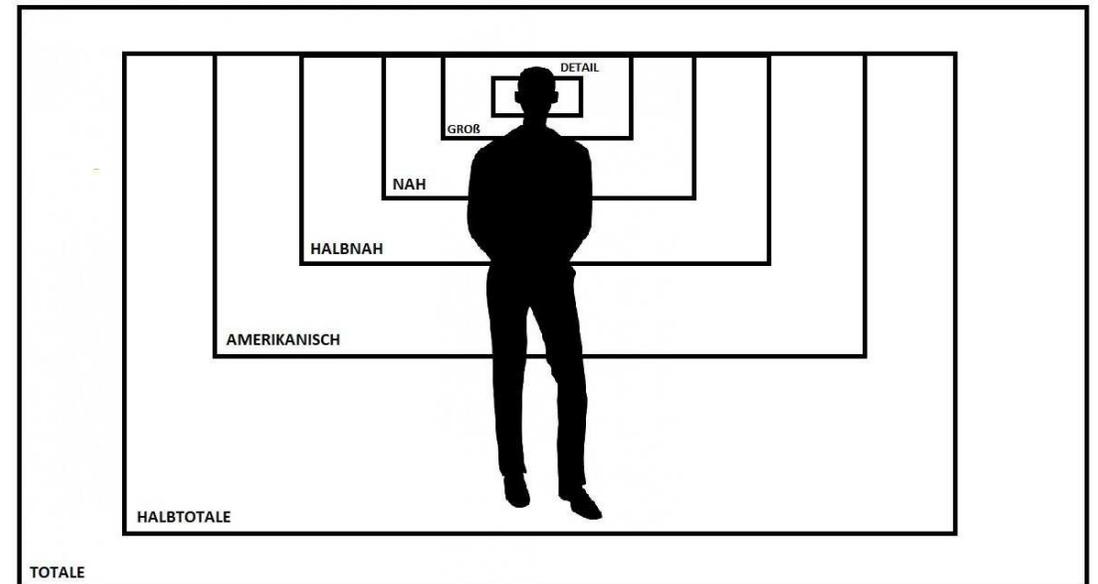
- Selbstgesteuertes Erstellen von Lehrplänen nach einheitlicher Vorgabe.
- Erstellung digitaler Inhalte (Videos, eBooks, Quizze,...).
- Berücksichtigung unterschiedlicher Taxonomiestufen.
- Ausgewogene Mischung aus Praxis und theoretischen Unterricht.
- Schulungen und Lerneinheiten finden interaktiv statt.
- Organisation und Umsetzung von Online-Unterrichten (MS Teams etc.).



Beispiel

Befähigen, um Erklärvideos selbst zu erstellen:

- Wie wird Equipment und Technik verwendet?
- Was macht ein gutes Drehbuch aus?
- Was sollte beim Videodreh beachtet werden?
- Wie zeichnet sich ein guter Videoschnitt aus?
- Was sollte bei Interviews vermieden werden?



Auszug des 1. Tages der Dozentenqualifizierung

Thema	Tools Teil 1 zur Digitalisierung in der Aus- und Weiterbildung				
Tag	1				
Zeit	08.00-15.00 Uhr				
Inhalt	Lernziel	Taxonomie	Methodik	Lernerfolgskontrolle	Zeit in Min.
Einführung	Die Teilnehmer verbalisieren Wünsche und Anregungen und können Edkimo bedienen.	Können	Unterrichtsgespräch, intuitive Erprobung von Edkimo	Reflexion	30
Ordnerstruktur am Tablet	Die Teilnehmer beherrschen die Erstellung von Ordnerstrukturen am Tablet.	Beherrschen	Angeleitete Auseinandersetzung	Kontrolle der Ordnerstruktur	20
Digitale Unterschrift	Die Teilnehmer erstellen eine digitale Unterschrift und beherrschen den Umgang mit dieser sowohl am PC als auch am Tablet.	Beherrschen	Lernen durch Nachahmung	Gesicherte Unterschrift	40
eBook Download	Die Teilnehmer beherrschen den Download von eBooks aus öVPad	Beherrschen	Angeleitete Auseinandersetzung		10
Lernportal	Die Teilnehmer lernen das Lernportal aus Perspektive der Schüler kennen.	Verstehen	Angeleitete Auseinandersetzung	-	30
Teams	Die Teilnehmer beherrschen den Umgang mit Teams und können Videokonferenzen erstellen.		Angeleitete Auseinandersetzung		60
Conceptboard	Die Teilnehmer beherrschen die Erstellung von Conceptboard am Tablet und können deren Nutzen benennen.	Können	Frontal, Selbstgesteuerte Auseinandersetzung	Kritische Ergebnisreflexion	30
BookCreator → Wheel of Names	Die Teilnehmer beherrschen den Umgang mit dem BookCreator for iPad	Beherrschen	Selbstgesteuerte Auseinandersetzung	-	40
PAUSE					30
Videoscribe Anywhere plus Bixabay (Website als App öffnen)	Die Teilnehmer verstehen die Bedeutung einer interessanten Themenführung für die Teilnehmermotivation und beherrschen den Umgang mit Videoscribe Anywhere	Beherrschen	Unterrichtsgespräch, Selbstgesteuerte Auseinandersetzung	Kritische Ergebnisreflexion	60
Individuelle Fragestellungen	Die Teilnehmer erhalten die Möglichkeit zur Klärung individueller Anliegen mit dem Ziel der Vertiefung ihres Knowhows	Können	Unterrichtsgespräch	-	40
Abschluss - Feedbackrunde	Die Teilnehmer können ihr Feedback via Edkimo verschriftlichen	Können	Feedbackprozess via Edkimo mit Diskussion	-	10

Taxonomiestufen:

Stufe 3: Beherrschen

Stufe 2: Können

Stufe 1: Verstehen

Teilnehmerfeedback – Auszubildende bewerten das Konzept

Ausprägung Kriterium	Wenig effektiv (1)	(2)	Erfüllt Erwartungen (3)	(4)	Äußerst effektiv (5)	Punktzahl
Aufbau						
Hinführung zum Thema						
Strukturierte Hinführung						
Aktivierung, Motivation						
Erklärung zum Ablauf						
Hauptteil						
Struktur, „roter Faden“						
Fachliche Kompetenz						
Gezielter Medieneinsatz						
Anschaulichkeit						
Abschluss						
Zusammenführung						
Reflexion / Ausblick						
Organisation						
Vorbereitung						
Lenkung						
Interaktionsformen						
Zeitmanagement						
Führungskompetenz und Vorbildfunktion						
Glaubwürdigkeit						
Sprache						
Erscheinungsbild						
Soziale Kompetenz						
Rollenwahl						
Empathie						
Gesamtergebnis						

Standardisierte Vorgehensweise:

Wie gut sind die Auszubildenden mit dem **Aufbau** und der **Organisation** zurecht gekommen?

Wie bewerten die Auszubildenden die **Vorbildfunktion** als auch die **Führungs-** und **Sozialkompetenz**?

Dozentenfeedback – Ausbilder*innen bewerten das Konzept

Item	Skala	Antworten
Ich komme mit dem Einsatz des Tablets im Unterricht gut zurecht	Trifft voll zu	
	Trifft eher zu	III
	Trifft eher nicht zu	
	Trifft nicht zu	

Technische Schwierigkeiten treten während des Unterrichts häufig auf	Trifft voll zu	I
	Trifft eher zu	
	Trifft eher nicht zu	II
	Trifft nicht zu	

Optional: Problembeschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • Tablets funktionieren nicht durchgängig • Eigene Kenntnisse im Umgang mit dem Tablet sind noch nicht hundertprozentig • Technische Rahmenbedingungen laufen teilweise nicht rund
-------------------------------	--

Das gefällt mir grundsätzlich gut am Einsatz Neuer Medien im Unterricht	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilität • Bessere und leichtere Aktivierung der Teilnehmer • Schnellere und umfangreichere Möglichkeit zur Information • Kein Papierverbrauch
---	---

Verbesserungsvorschläge und Ideen für Anwendungen, Technik und Schulungen	<ul style="list-style-type: none"> • Stabiles Netz und WLAN-Empfang • Bessere Einbindung der Ausbilder in die Grundtechnik • Bessere Einbindung, wer im Unternehmen wofür zuständig ist • Mehr Schulungen für die Lehrer • Schnellere Reaktion der Fachabteilungen bei technischen Problemen
---	---

Wie sind die Ausbilder*innen mit der zur Verfügung gestellten **Technik** zurecht gekommen?

Was läuft gut und was weniger gut?

Stetige Weiterentwicklung der Dozentenqualifizierung!

Was haben wir umgesetzt?

Startseite / Betrieb / Aus- und Weiterbildung



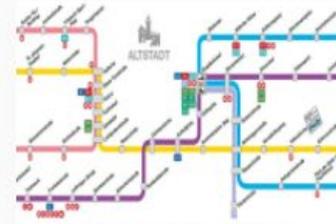
Lehrfilme
U-Bahn



Lehrfilme
Straßenbahn



Lehrfilme
Bus



Linienverlaufs-
filme



VM-Weiter-
bildung



Konzern-
unterweisung



Fahrerhand-
bücher



Unfallaufnahme
Oberfläche

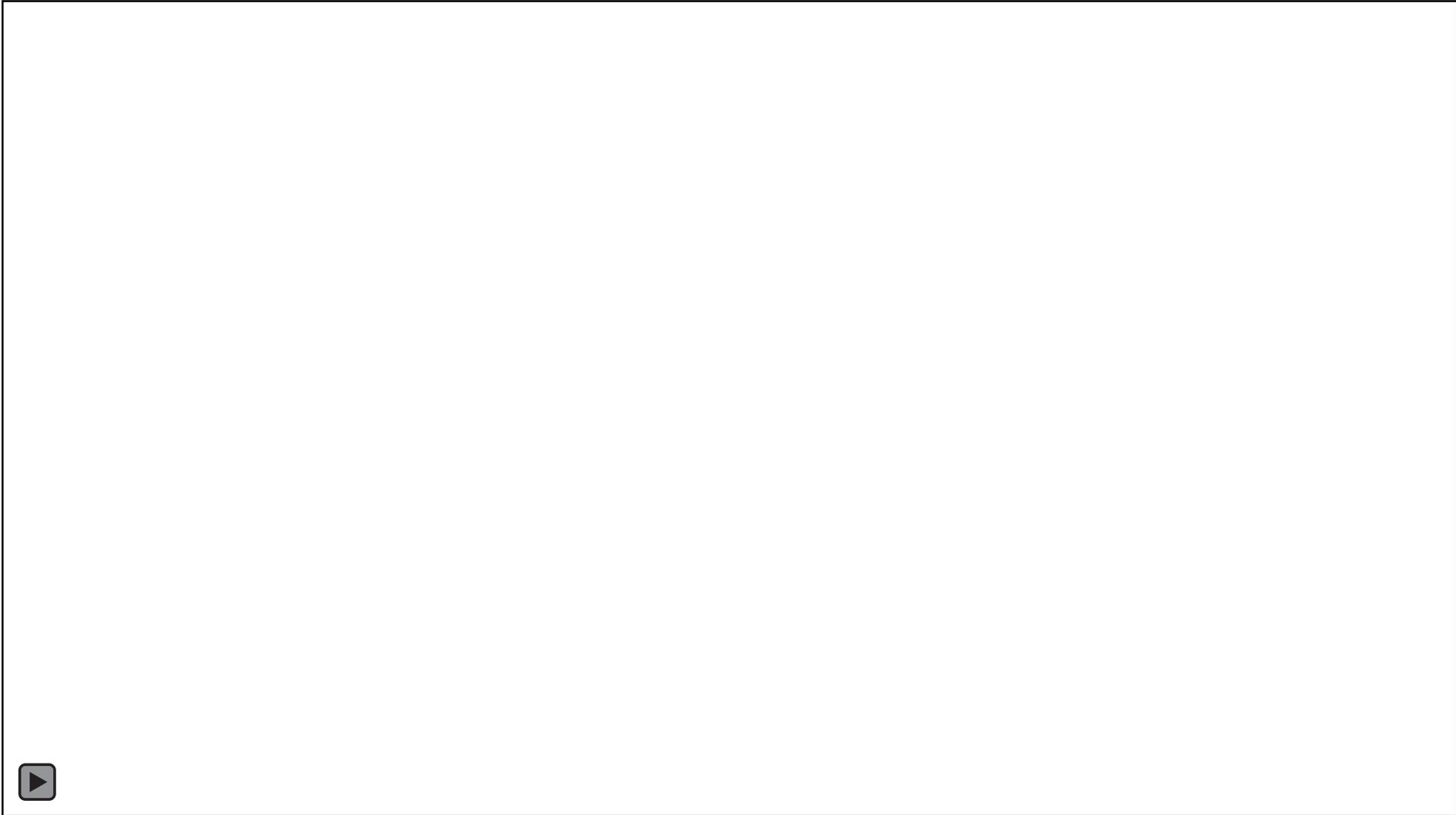


Fragen-
kataloge

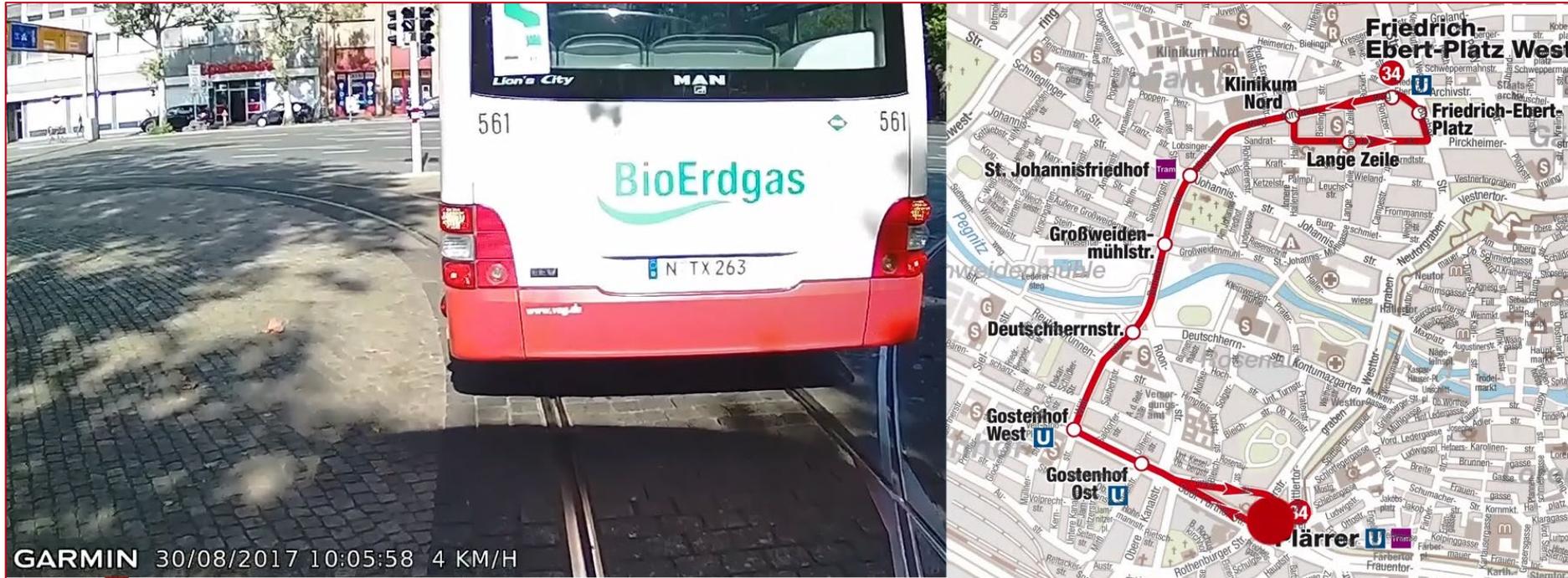


E-Books

Linienverlaufsfilme



Linienverlaufsfilme



GARMIN 30/08/2017 10:05:58 4 KM/H

Nbg-Plärrer

Gostenhof Ost

34 Friedrich Ebert Platz

E-Books jederzeit unterwegs auf den Tablets zur Verfügung

Was ist ein Schienenquerverbindungskabel und wie wird es angebracht?

In den Abstellanlagen auf der Strecke und im gesamten Bereich des Betriebshofes LA ist die Fahrschiene neben der Stromschiene nicht immer eine Rückleitung zum Unterwerk. Deshalb ist in diesen Bereichen zusätzlich das Schienenquerverbindungskabel an den Fahrschienen, unmittelbar neben dem Handkurzschließer, anzubringen.



Bild links: Kennzeichnung des geerdeten Gleises
Bild unten: Eingesetztes Schienenquerverbindungskabel



... und wie wird das Schienenquerverbindungskabel gesetzt?

Das Schienenquerverbindungskabel muss **vor** dem Einsetzen des Handkurzschließers (nach dem Abschalten der Bahnspannung durch die ZSL) angelegt werden!
Dazu wird das Kabel zwischen die beiden Schienen gelegt und festgerascht.



Inklusive Bildern

... und Videos !

Dokumentation und Auswertung des Contents (1)

Wer soll angesprochen werden und welches Ziel wird verfolgt?

Titel: 360°-Rundgang Elektrobus	
Konzepterstellung: FS-AW-NM; FS-AW-FOB	Zielgruppe: Fahrdienst <input checked="" type="checkbox"/> Aufsichtsdienst <input checked="" type="checkbox"/> Verwaltung <input checked="" type="checkbox"/> Ausbilder <input checked="" type="checkbox"/>
Zweck/Lernziele: Das Fahrpersonal der VAG Nürnberg kann einen Elektrobus von herkömmlichen Bussen unterscheiden. Das Fahrpersonal mit Busberechtigungen kennt die Neuerungen des Elektrobusses. Das Fahrpersonal mit Busberechtigung kennen die Noteinrichtungen am Fahrzeug.	
Bisherige Durchführung: Die Unterweisung wurden in Papierform ausgegeben. Schulungen für das berechnigte Fahrpersonal wurden in Präsenz durchgeführt	

Dokumentation und Auswertung des Contents (2)

Was ist inhaltlich geschehen und was wurde dafür benötigt?

Neues Konzept, Inhalt & Methoden (Kurzbeschreibung) Gemeinsam mit der Fahrschule Bus wurden Aufnahmen mit einer 360°-Kamera vom Elektrobus gemacht. Die Neuerungen wurden über das Webtool Marzipano.net beschrieben. Die Exportdatei wurde den Mitarbeitern über das betriebsinterne Intranet bereitgestellt und mittels einer betriebsinternen Bekanntmachung kommuniziert. Das Fahrdienstpersonal konnte die den 360°-Rundgang dann über eigene digitale Endgeräte oder über betriebsöffentliche PC-Terminals durchführen.	
Format: html-Datei	Technische Voraussetzungen zur Anwendung Intranet
Erforderliche Ressourcen: Manntage/Stunden: 38,5 Stunden Hilfsmittel:	Kostenaufwand: █
Stundenaufwand innerhalb des Projekts zur Konzepterstellung: 38,5 Stunden	Evaluation: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/>
Gemeinsame Contenterstellung mit anderen Projektpartnern? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/>	Für andere OPNV-Unternehmen nutzbar?: ja <input type="checkbox"/> teil/teils <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>

Dokumentation und Auswertung des Contents (3)

Wie wurde vorgegangen und welche Erfahrungen wurden dabei gemacht?

Detaillierte Beschreibung/Vorgehensweise:

Mit der 360°-Kamera erfolgten mehrere Aufnahmen des Elektrobusses. Diese wurden mit der Kameraspezifischen Software "gestitcht", das bedeutet die Bildaufnahmen wurden vom Kugelaugenausschnitt in ein rechteckiges Ausschnitt berechnet. Im Anschluss wurde die gestitchten Dateien auf über den Webdienst www.Marzipano.net hochgeladen und mit die Pop-upfenster beschrieben und positioniert. Im Anschluss erhielt man als Export ein zip-File. Diese zip-File wurde exportiert und die html-Datei ins betriebliche Intranet implementiert..

Bisherige Erfahrung:

Das Fahrdienstpersonal nutzte die neue Möglichkeiten im großen Umfang aus. Viele Mitarbeitende nutzen die digitale Möglichkeit den Bus zu erkunden. Jedoch gab es Kollegen, die die digitale Möglichkeit nicht nutzen konnte oder wollte. Für dieses Personal wurde von der Fahrschule freiwillige Einweisungszeiten auf dem Elektrobus angeboten.

Praktische Umsetzung anhand der VM-Ausbildung

Einbeziehung der Dozenten

- Bereitstellung von eLearning-Zeit (jeder Freitag zur freien Gestaltung).
- Digitales Berichtsheft über das Tablet.
- Digitale Unfallfassung über das Tablet.
- Verwendung digitaler Medien in der Prüfung.
- Bereitstellung Lernportal, um Content teilen zu können.



Wie soll das Konzept in Zukunft weiter optimiert werden?

- Einführung eines LMS speziell für die betriebliche Aus- und Weiterbildung.
- Bereitstellung weiterer Hard- und Software.
- Beschaffung einer LUPO (Lern- und Prüfungsplattform).



**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit.**

VAG