





**Bildungszentrum  
Limmattal**  
Logistik und Technologie

**Berufsfachschule**

**Workshop VI: "n47e8" -  
Erforschungsraum mit vielen  
Möglichkeiten**





# Begrüssung

Claudia Hug, Rektorin

Martin Rüegg, Abteilungsleiter  
Innovation & Entwicklung

Andreas Roth, Leiter IT



# Ablauf

Hier der Ablauf des Workshop VI:

- |                               |            |
|-------------------------------|------------|
| - Input                       | 15 Minuten |
| - Lernumgebung I              | 20 Minuten |
| - Workshopwechsel             | 5 Minuten  |
| - Lernumgebung II             | 20 Minuten |
| - Fragen/Diskussion/Abschluss | 15 Minuten |





# Unsere Lernenden stehen bei uns im Zentrum

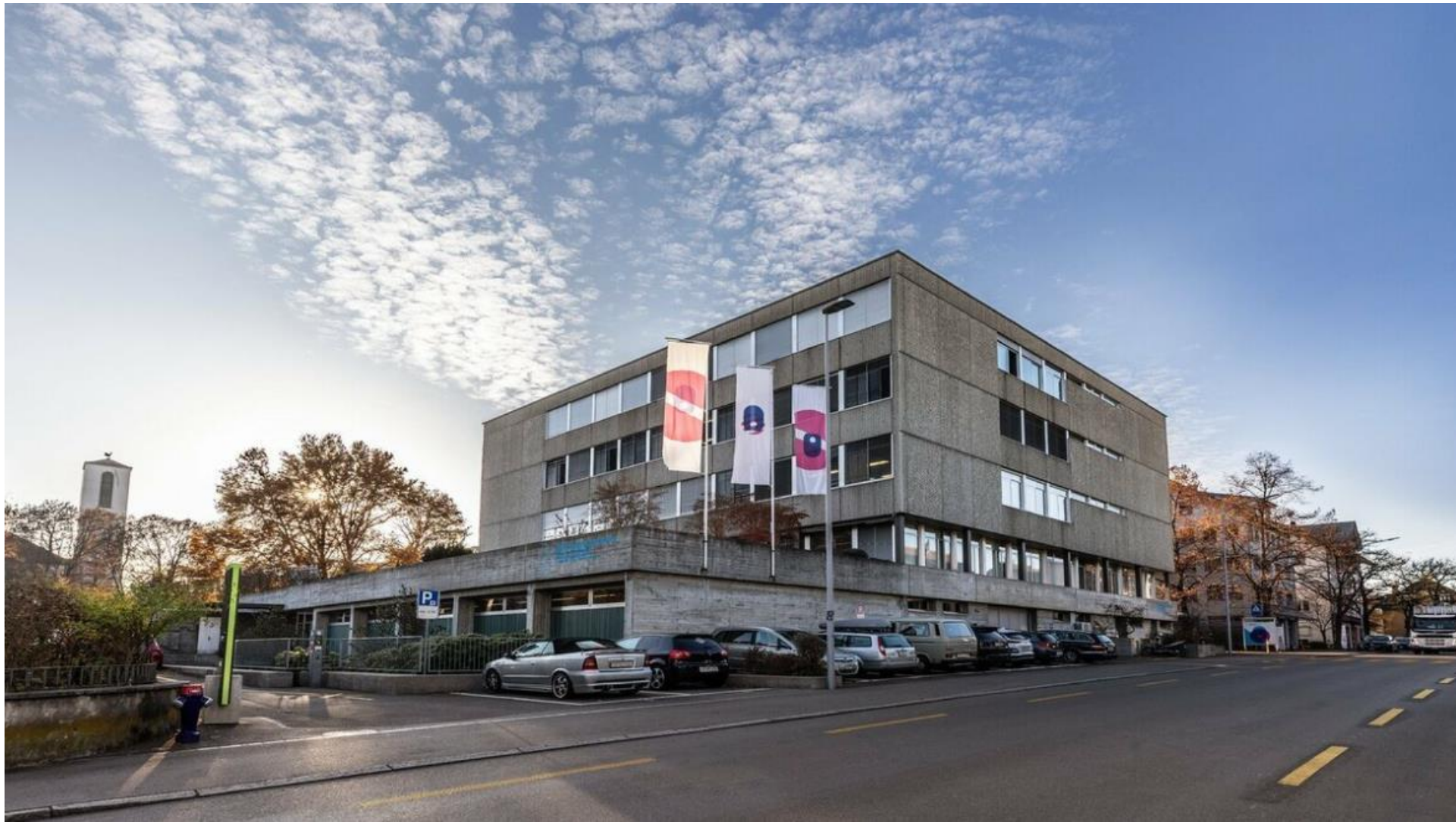




**Erforschen, entdecken, Lösungen suchen, neue Dimensionen betreten, Wissen verknüpfen und verorten, Strukturen aufbrechen und neue Räume definieren. Lernende bewegen sich aktiv, virtuell und physisch in unserem Erforschungsraum. Gerne geben wir einen Ein- und Ausblick in die Entwicklungen im «n47e8».**



Bildungszentrum Limmattal





# Eckdaten BZLT

# 1200 3

## Berufe am BZLT

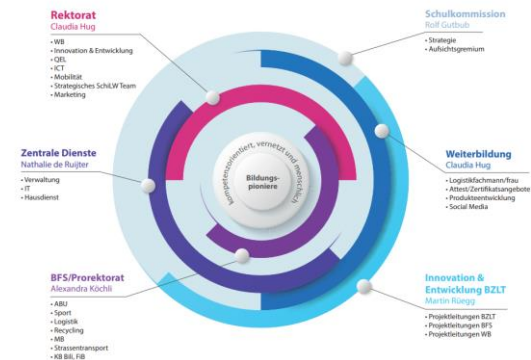
- Logistiker/in EFZ
- Logistiker/in EBA
- Recyclist/in EFZ
- Strassentransportfachleute EFZ  
Strassentransportpraktiker/in EBA



# 22-26plus



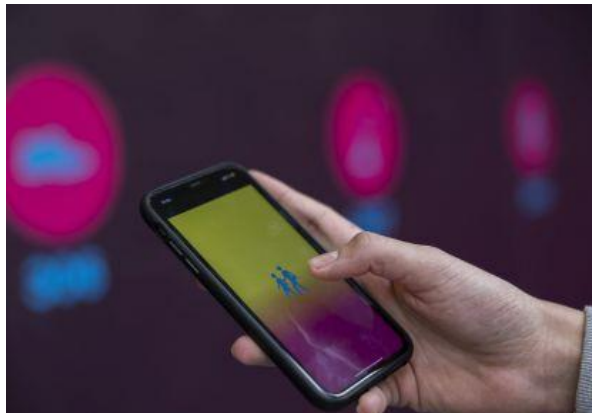
# 4







# Zwei Workshops



**Erforschungsraum**



**Virtual Reality**



Bildungszentrum Limmattal

### Registrierung

1. QR-Code scannen



2. E-Mail Adresse angeben  
(Ihre Emailadresse der Anlassanmeldung)
3. Passwort: **Welcome2024**

### Auswertung Workshop VI



### Unterlagen

Die Unterlagen finden Sie auf unserer Website.



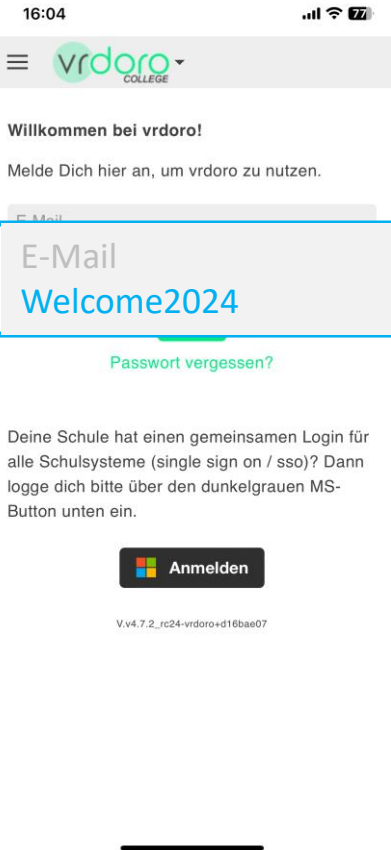
### Weitere Fragen

Martin.rueegg@bzlt.ch

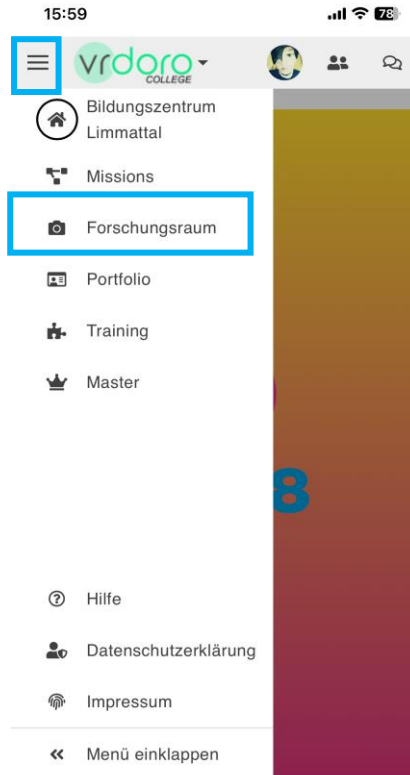




## 1. Schritt



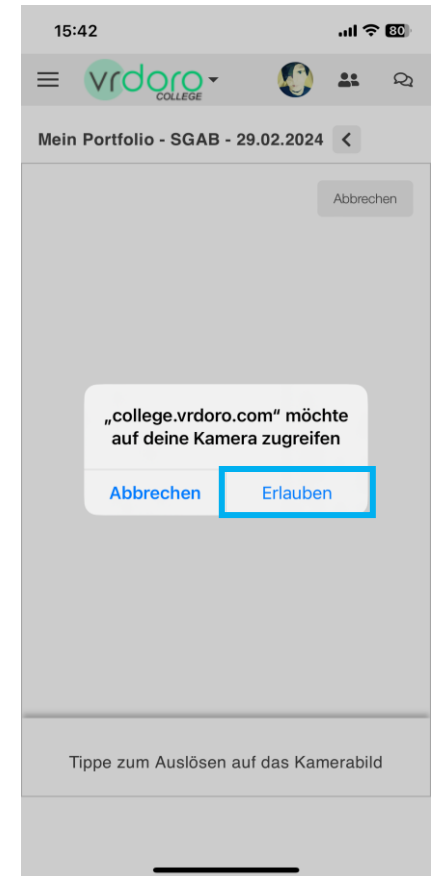
## 2./3. Schritt








## 4. Schritt

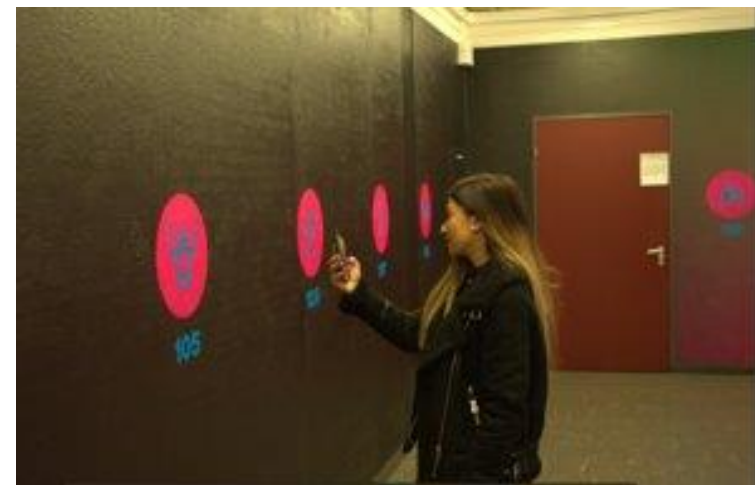


## 5. Schritt

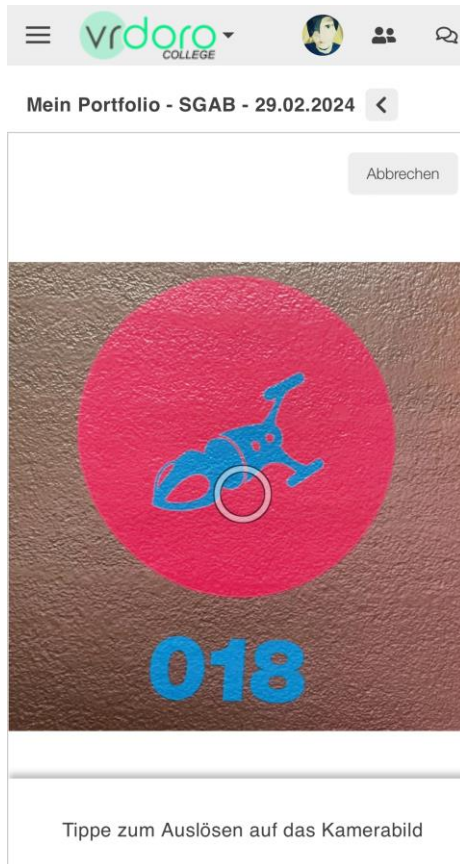




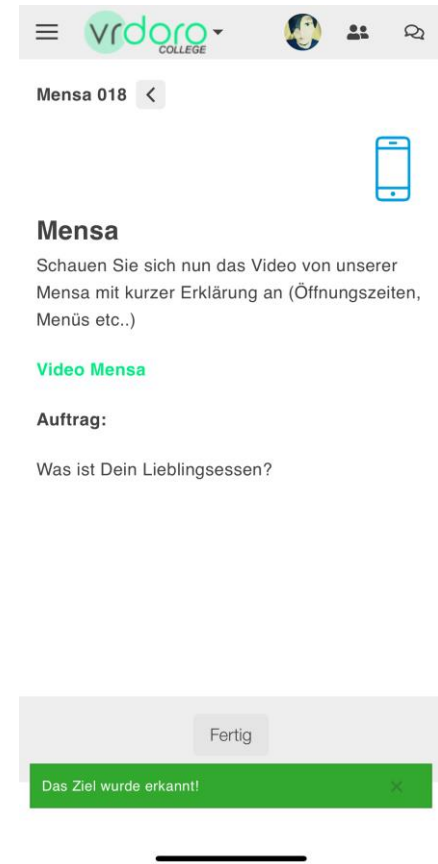
| Icon  | Notizen |
|---|---------|
|    |         |
|    |         |
| <br><b>Bist du ein Organisationstalent?</b><br>1 2 3 4 5 6 |         |
|    |         |
|    |         |
|   |         |
|    |         |



# Icon fotografieren

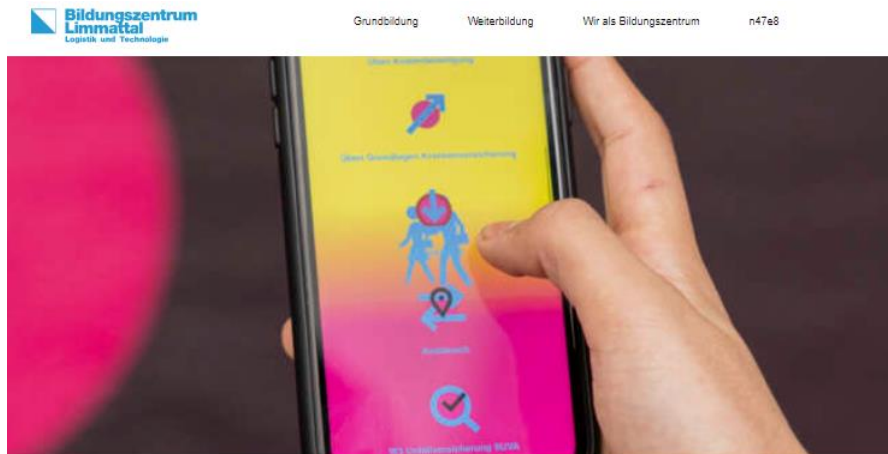


Bildungszentrum Limmattal





# Unterlagen



## SGAB-Tagung, Neue Lernkulturen in der Berufsbildung - Good Practice in Betrieben und Berufsfachschulen

### Registrierung

1. QR-Code scannen



2. E-Mail Adresse angeben  
(Ihre Emailadresse der Anlassanmeldung)
3. Passwort: **Welcome2024**

### Auswertung Workshop VI



### Unterlagen

Die Unterlagen finden Sie auf unserer Website.

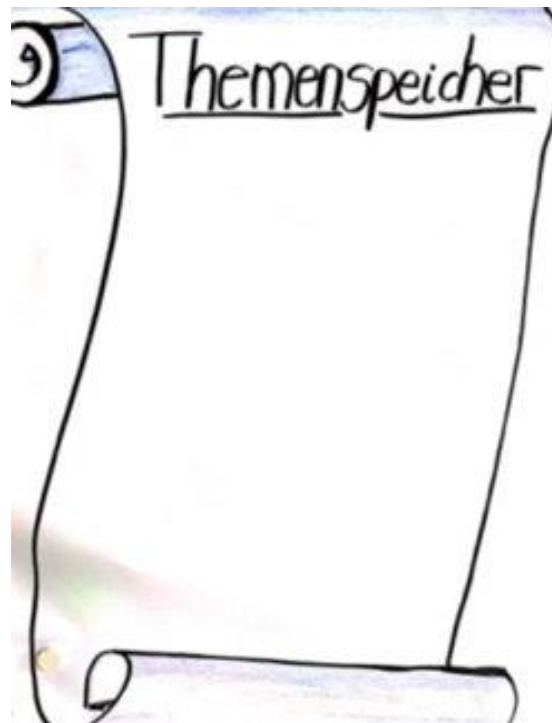


### Weitere Fragen

Martin.rueegg@bzl.ch



# Weiteres

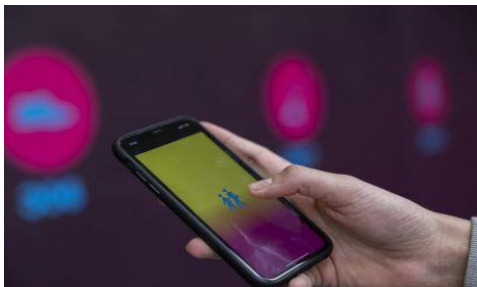




# Aufteilung Workshops



## Virtual Reality



## Erforschungsraum

### Registrierung

1. QR-Code scannen



2. E-Mail Adresse angeben  
(Ihre Emailadresse der Anlassanmeldung)
3. Passwort: **Welcome2024**

### Auswertung Workshop VI



### Unterlagen

Die Unterlagen finden Sie auf unserer Website.



### Weitere Fragen

Martin.rueegg@bztl.ch

### Registrierung

1. QR-Code scannen



2. E-Mail Adresse angeben  
(Ihre Emailadresse der Anlassanmeldung)
3. Passwort: **Welcome2024**

### Auswertung Workshop VI



### Unterlagen

Die Unterlagen finden Sie auf unserer Website.



### Weitere Fragen

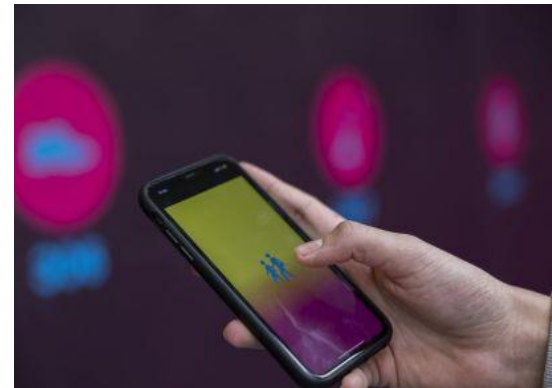
Martin.rueegg@bztl.ch





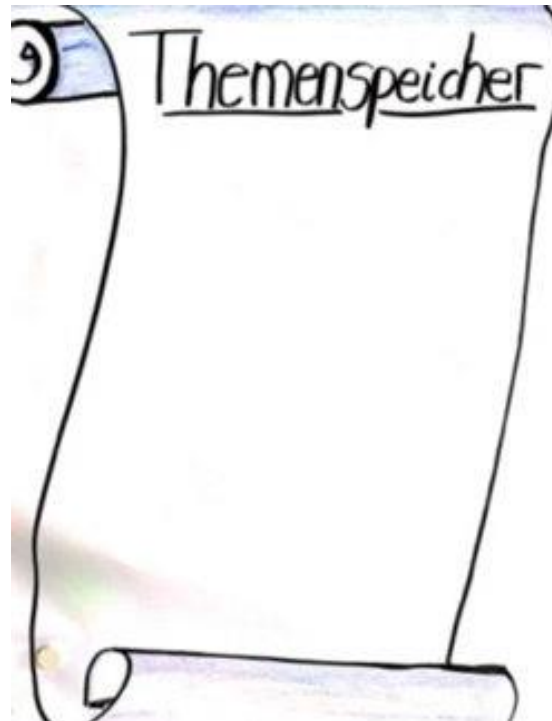


# Wir wünschen Ihnen zwei spannende Workshops!





# Themenspeicher





# Diskussion/Weitere Fragen





**Vielen Dank für das Interesse  
und Ihre Aufmerksamkeit**





# Auswertung

## Registrierung

1. QR-Code scannen



2. E-Mail Adresse angeben  
(Ihre Emailadresse der Anlassanmeldung)
3. Passwort: **Welcome2024**

## Auswertung Workshop VI



## Unterlagen

Die Unterlagen finden Sie auf unserer Website.



## Weitere Fragen

Martin.rueegg@bzlt.ch





**Bildungszentrum  
Limmattal**  
Logistik und Technologie

**Berufsfachschule**

**Schulstart am BZLT**





Bildungszentrum Limmattal

# 1. Schultag am BZLT





## Schulstart: Idee

**Erforschen, entdecken, Lösungen suchen, neue Dimensionen betreten, Strukturen aufbrechen und neue Räume definieren. Wissen durch Spass und Freude verankern.**

**Lernende bewegen sich aktiv in neuen Lernräumen.**





## **Schulstart: Idee**

- Wir bieten einen aussergewöhnlichen Start in die Berufsschule!
- Die Klassen lernen sich an einem spannenden, anregenden Ort kennen.
- Die Lernenden setzen geistige und sportliche Fähigkeiten ein, um Missions zu lösen.



# Schulstart: Ort

Riedmatt Center Rümlang:  
Bodaborg, Fliplab, Pizzeria, Coop ...





# Schulstart: Boda Borg

- Quests in 4er Teams lösen
- Scheitern ➡ Neustarten ➡ Teamwork





# Schulstart: Tagesablauf

- Begrüssungsvideo der Rektorin
- Individuelle Tagesabläufe pro Klasse: alle Klassen sind einmal bei jeder Station

| Klasse REF23a |  | Klasse LOF23f |  | Klasse LOF23b |  | Klasse LOF23g |  |
|---------------|--|---------------|--|---------------|--|---------------|--|
| Zeit          | Was & Wo   | Zeit          | Was & Wo   | Zeit          | Was & Wo   | Zeit          | Was & Wo   |
| 9.45          | Einführungsvideo Boda Borg   | 9.45          | Einführungsvideo Boda Borg   | 9.45          | Einführungsvideo Boda Borg   |               |  |
| 9.45 – 11.45  | Quests in der Boda Borg in 4er Gruppen   | 9.45 – 11.45  | Quests in der Boda Borg lösen in 4er Gruppen   | 9.45 – 11.45  | Quests in der Boda Borg lösen in 4er Gruppen   | 9.45 – 10.30  | Administratives & Foto für Lernendenausweis<br>Räume: Malmö und Göteborg (Boda Borg) |
| 11.45 – 12.30 | Administratives & Foto für Lernendenausweis<br>Räume: Malmö und Göteborg (Boda Borg) | 11.45 – 12.45 | Mittagspause: Sie dürfen essen gehen Sie möchten.                                    | 11.45 – 12.45 | Mittagspause: Sie dürfen essen gehen Sie möchten.                                    | 10.30 – 11.15 | Informatik Workshop<br>Raum: Stockholm (Boda Borg)                                   |
| 12.30 – 13.30 | Mittagspause: Sie dürfen essen gehen Sie möchten.                                    | 12.45 – 13.30 | Informatik Workshop<br>Raum: Stockholm (Boda Borg)                                   | 12.45 – 13.30 | Informatik-Workshop<br>Raum: Stockholm (Boda Borg)                                   | 11.15         | Einführungsvideo Boda Borg   |
| 13.30 – 14.30 | Flip Lab Challenge   | 13.30 – 14.15 | Administratives & Foto für Lernendenausweis<br>Räume: Malmö und Göteborg (Boda Borg) | 13.30 – 14.15 | Administratives & Foto für Lernendenausweis<br>Räume: Malmö und Göteborg (Boda Borg) | 11.15 – 13.15 | Quests in der Boda Borg lösen in 4er Gruppen   |
| 14.30 – 14.45 | Kurze Pause, Wechsel zum Flip Lab  | 14.15 – 14.30 | Kurze Pause, Wechsel zum Flip Lab  | 14.15 – 14.30 | Kurze Pause, Wechsel zum Flip Lab  | 13.15 – 14.30 | Mittagspause: Sie dürfen essen gehen, wo Sie möchten.                                |
| 14.45 – 15.30 | Informatik Workshop<br>Raum: Stockholm (Boda Borg)                                   | 14.30 – 15.30 | Flip Lab Challenge   | 14.30 – 15.30 | Flip Lab Challenge   | 14.30 – 15.30 | Flip Lab Challenge   |
| ca. 15.30     | Abschluss  | ca. 15.30 Uhr | Abschluss  | ca. 15.30 Uhr | Abschluss  |               |  |



**Name:**  
**Klasse:**

**Programm pro Tag:** 







**Mission Boda Borg**  
Wie viele Quests schaffen Sie in zwei Stunden?  
Sammeln Sie so viele Stempel wie möglich. Los geht's!

**Stempel**

**Mission Organisation**  
Eingelogg in den Schulalltag: Meistern Sie die Missions un  
optimal vorbereitet am BZLT!




Bildungszentrum Limmattal


| Mission                       |   | Stempel |
|-------------------------------|---|---------|
| Admin                         |  |         |
| Foto                          |  |         |
| IT                            |  |         |
| Fliplab Challenge 1           |  |         |
| Fliplab Challenge 2           |  |         |
| Fliplab Challenge Klassenfoto |  |         |

**Informationen zum Nachlesen**  
Sie haben etwas Zeit zwischendurch?  
Informieren Sie sich über unsere Schule.


**Pflichtunterricht** 

**Hausordnung** 

**BZLT n47e8** 

**Absenzen und Disziplinarwesen** 

**Förderangebote** 

**IT** 

**Kabel** 

**Mission Hauptgewinn**  
Vielleicht sind Sie dabei? Geben Sie dieses Programm am Ende des  
Tages ab. Vergessen Sie nicht, Name und Klasse anzugeben!

**Bis bald am BZLT!**



# Schulstart: Tagesablauf

- Stempelkarte mit QR Code zu den Tagesablauf Plänen (BZLT Website)
- Boda Borg Durchsagen via Lautsprechanlage
- Wartezeiten: QR Codes zu wichtigen Informationen rund um die Berufsschule



# Schulstart: Informatik Workshop

- Office Login, Vrdoro Login
- Intranet, Notenbuch
- Passwortverwaltung
- MS Teams



# Schulstart: Fotostudio / Admin

- Fotos für Lernendenausweis
- Stundenplan, Bista-Formular, Absenzenheft, Infos BZLT



**Bildungszentrum  
Limmattal**  
Logistik und Technologie

## Absenzen- und Disziplinarwesen

### Absenzen

Das Absenzen- und Disziplinarwesen basiert auf dem Reglement über das Absenzenwesen und die Disziplinarordnung an den Berufsfach- und Berufsmaturitätsschulen (Disziplinarreglement). Das Absenzen- und Disziplinarreglement finden Sie im Absenzenbüchlein.

Verantwortlich für eine fristgerechte Abszenzmeldung ist der Lernende. Verspätungen und Fernbleiben vom Unterricht sind schriftlich zu entschuldigen. Die Unterschriften der Berufsbildnerin oder des Berufsbildners und der Inhaberin oder des Inhabers der elterlichen Gewalt bedeuten bei Abszenzmeldungen Kenntnisnahme und nicht Zustimmung. Entsprechende Bemerkungen sind im Absenzenheft erwünscht. Als unentschuldig gilt jede Absenz, die nicht vorher bewilligt oder spätestens innert 4

|       |                |             |
|-------|----------------|-------------|
| 07:40 | LOF23 a<br>BK  | WiWe<br>107 |
| 08:30 | LOF23 a<br>BK  | WiWe<br>107 |
| 09:35 | LOF23 a<br>BK  | WiWe<br>107 |
| 10:25 | LOF23 a<br>BK  | WiWe<br>107 |
| 11:15 | LOF23 a<br>BK  | WiWe<br>107 |
| 12:05 |                |             |
| 13:00 | LOF23 a<br>SuK | MaMa<br>207 |
| 13:50 | LOF23 a<br>Ges | MaMa<br>207 |
| 14:55 | LOF23 a<br>Ges | MaMa<br>207 |
| 15:45 | LOF23 a<br>Spo | BrBe<br>TH  |
| 16:35 |                |             |
| 17:25 |                |             |





# Schulstart: Fliplab

- Sportstunde mal anders
- Klassenfoto





## **Schulstart: Stempel gesammelt**

- Lernende konnten Stempel sammeln bei jeder Station
- Pro Tag gab es unter allen anwesenden Lernenden 3 Kinogutscheine zu gewinnen
- Verabschiedung der Lernenden am individuellen Posten



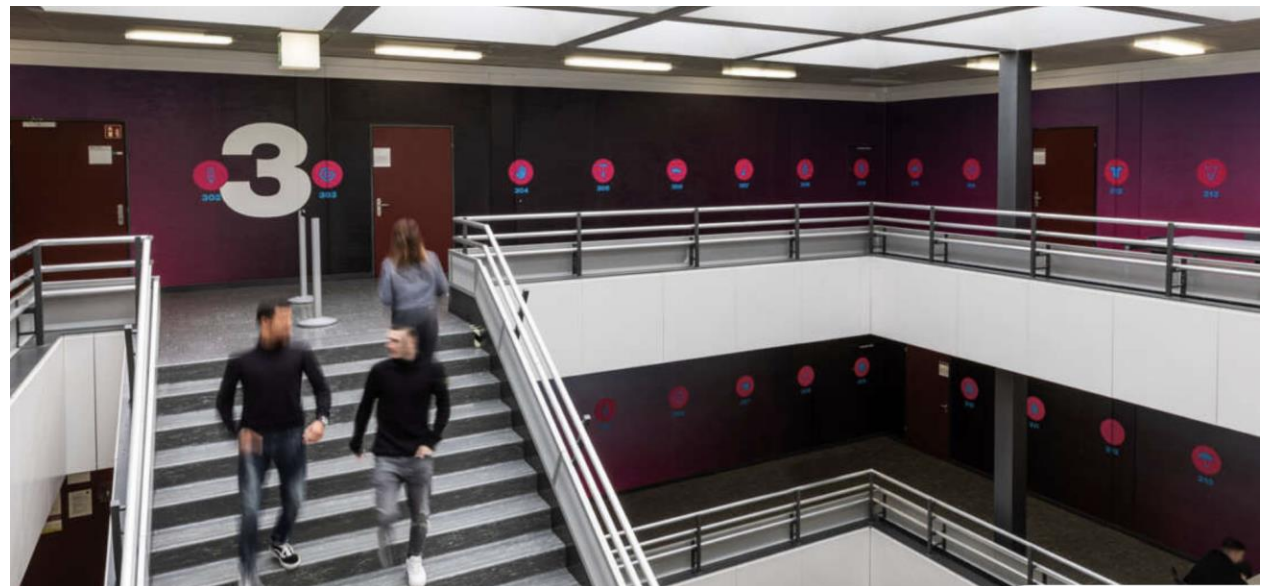
## Schulstart: Planung

- Einsatz Lehrpersonen
- Material
- Zusammenarbeit innerhalb des BZLT: IT, Sekretariat, Projektteam
- Mit externen Partnern: Boda Borg, FlipLab



## 2. Schultag

- Vrdoro: Gemeinsame Mission ABU und Berufskunde
- Einführungsmission n47e8



## Praxisteil

- Wir haben einen Teil unseres Erforschungsraums mitgebracht und laden Sie ein, diesen zu erkunden.





| Icon | Notizen   |
|------|---|
|      |   |
|      |   |
|      | <p><b>Bist du ein Organisationstalent?</b></p> <p>1   2   3   4   5   6</p> |
|      |   |
|      |   |
|      |   |
|      |   |



Bildungszentrum Limmattal

**Registrierung**

- 1. QR-Code scannen



- 2. E-Mail Adresse angeben (Ihre Emailadresse der Anlassanmeldung)
- 3. Passwort: Welcome2024

**Auswertung Workshop VI**



**Unterlagen**

Die Unterlagen finden Sie ab dem 1. März 2024 auf unserer Website.



**Weitere Fragen**

Martin.rueegg@bzlt.ch













**Bildungszentrum  
Limmattal**  
Logistik und Technologie

**Berufsfachschule  
Workshop VR  
Wohnungsübernahme**





# Inhalt des Workshops

- Virtual Reality Wohnungsübernahme
- Ausprobieren





Bildungszentrum Limmattal

# Virtual Reality Wohnungsübernahme

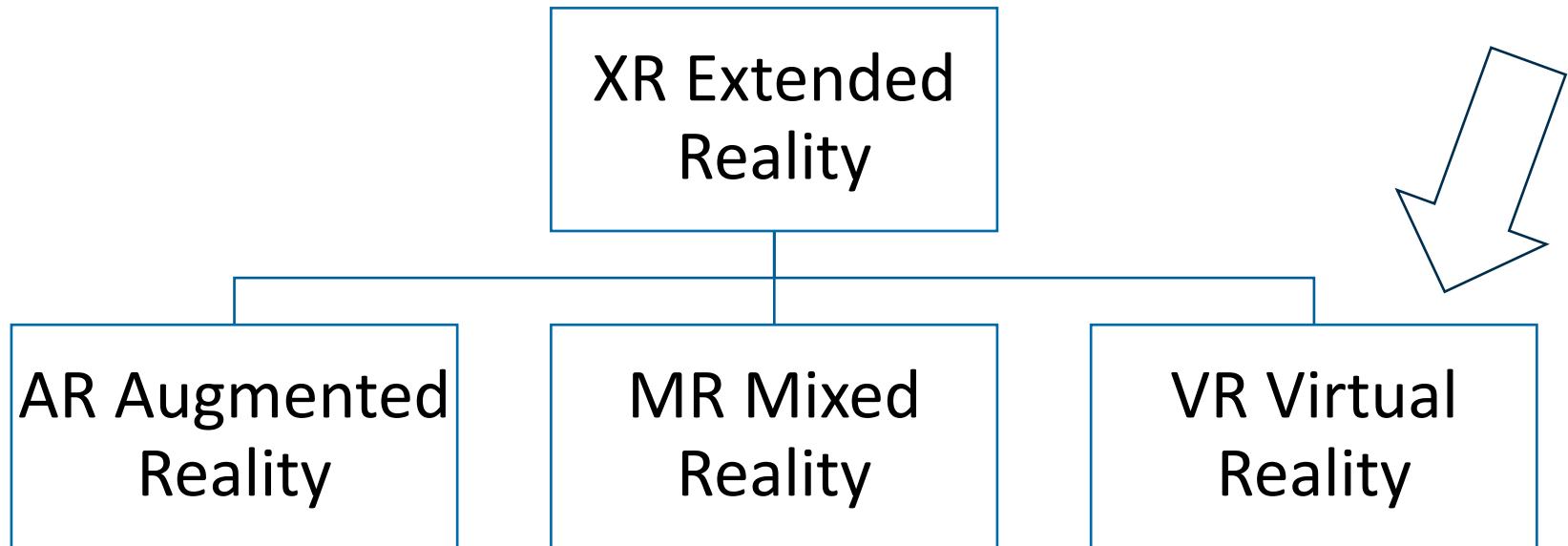
Forschungsprojekt der EHB mit dem BZLT



Christopher Keller, Senior Researcher



# Immersive Technologie





# VR in der Bildung



## Theoretischer Hintergrund

VR kann Lernergebnisse verbessern (Toyoda et al., 2022), insbesondere durch Anregung lernförderlicher Faktoren. Zum Beispiel, indem es..

- Engagement, Motivation, Kreativität, kritisches Denken, Aufmerksamkeit und Behalten von Informationen begünstigt (Ranieri et al., 2022; Ryan et al., 2022; Ummihusna & Zairul, 2022),
- Zufriedenheit und Selbstwirksamkeit erhöht (Ryan et al., 2022),
- das Gefühl der Präsenz vermittelt (Makransky, 2022),
- realistische Aufgaben zur Problemlösung ermöglicht (Makransky, 2022),
- Beobachtung bestimmter Dinge/Phänomene ermöglicht (Hwang et al., 2022)



# Die Studie am BZLT

VR im ABU-Unterricht - Was haben wir gemacht?

Nicht-immersives Lernszenario:

1. Workshop (Lernen)
2. Selbstorganisierte Lerneinheit (Repetition)
3. Kahoot-Quiz (Festigung)

Immervives Assessment:

- > Eine zweistöckige Wohnung als immersive 360°-Picture Umgebung
  - > Total 16 Wohnungsmängel bzw. -Beschädigungen



# Die Wohnung als 360° Picture Umgebung

## Impressionen







# Die Wohnung als 360° Picture Umgebung

## Impressionen





Bildungszentrum Limmattal

# Die Wohnung als 360° Picture Umgebung





# Studienziele und Forschungsfragen

Was woll(t)en wir herausfinden?

Inwiefern ist es sinnvoll, zuvor erworbenes Wissen mit einem Assessment basierend auf immersive virtual reality zu überprüfen?

## Forschungsfragen

1. Inwieweit können Lernende ihr erworbenes Wissen in der immersiven virtuellen Realität abrufen oder anwenden?
2. Inwieweit beeinflusst das Assessment in der immersiven virtuellen Realität kognitive, affektive und motivationale Faktoren?



# Studiendesign

## Studienablauf

Woche 1

Nicht-immersives  
Lernszenario (1 Tag)  
Lernen, Repetieren,  
Festigen



Woche 2

Immersives  
Assessment (1 Tag)  
Wohnungsmängel  
und –Schäden finden

Assessment (Datenerhebung)

- Die Studienteilnehmer wurden nach dem Zufallsprinzip den Gruppen zugeteilt

**Gruppe 1**

**Desktop-Computer**

**Gruppe 2**

**Meta Quest 2 VR Brille**

- Die Teilnehmer mussten alle Wohnungsmängel finden und dabei laut denken (Audioaufnahme)

- Online-Fragebogen (kognitive Belastung, Präsenz, Motivation, Affekt und Bezug zu immersiven Technologien)



# Ergebnisse

Es gibt signifikante Unterschiede zwischen den beiden Studiengruppen bei kognitiven, motivationalen und affektiven Faktoren



# Schlussfolgerung und Ausblick

## Schlussfolgerung

- VR für die Bewertung kann eine geeignete Alternative sein, wenn eine Technologie verwendet wird, die eine vollständig immersive Erfahrung bietet
- Kein Gruppenunterschied in Bezug auf das Gefühl der Präsenz ist eher unerwartet

## Ausblick

- Vollständige Datenanalyse (quantitativ & qualitativ)
- Optimierung des gesamten didaktischen Szenarios



Bildungszentrum Limmattal





Bildungszentrum Limmattal

**Danke für Ihre Aufmerksamkeit**





# Viel Spass beim Ausprobieren

