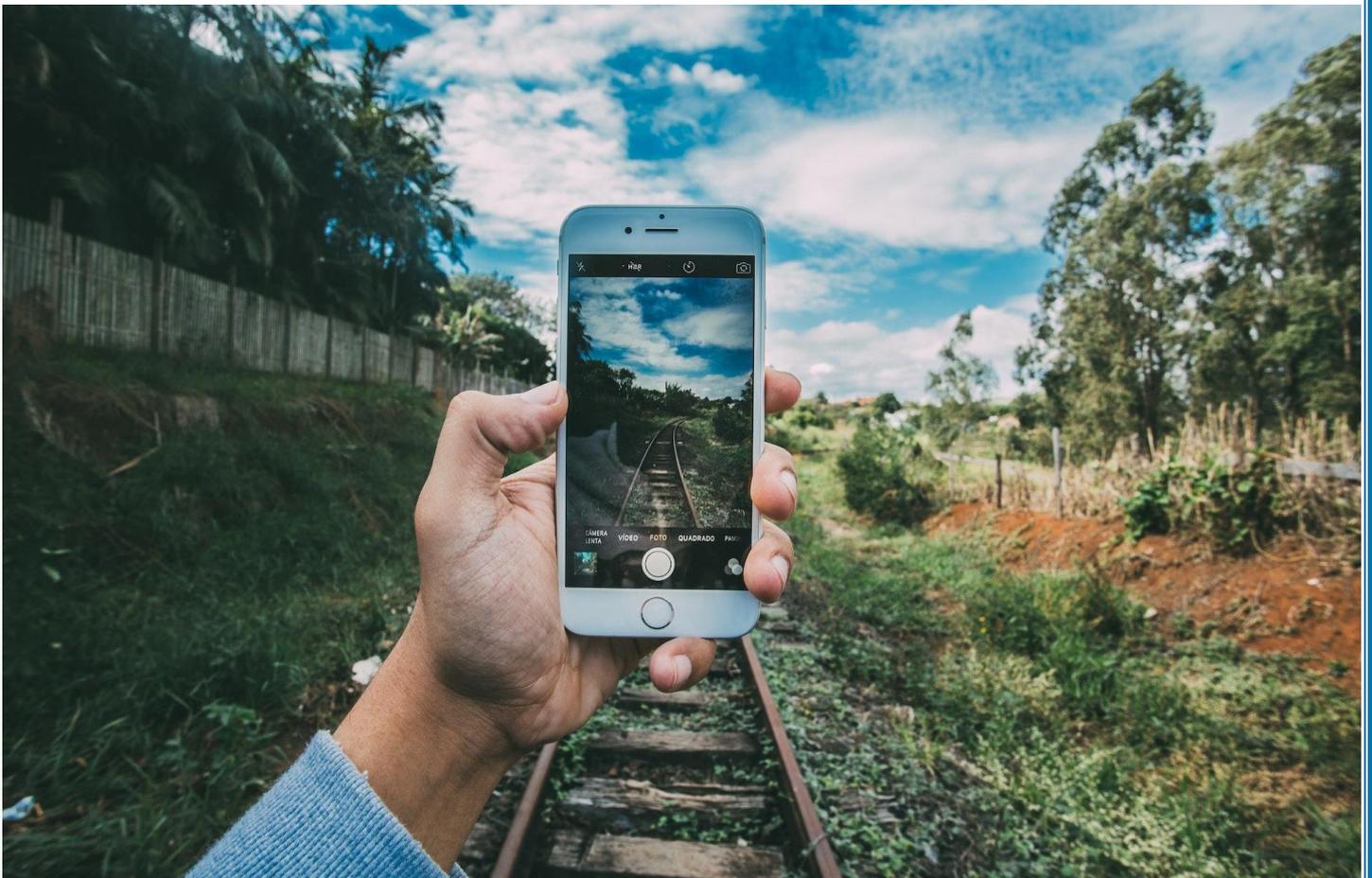




EUROPEAN YOUTH FOR SUSTAINABILITY  
AND DIGITALIZATION

# TRAIN-THE-TRAINER HANDBUCH



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

STUDIO  
2B



Youth Bridges  
Budapest



Stiftung Bildung

VERNIANI  
11

*Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, welcher nur die Ansichten der Verfasser wiedergibt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen haftbar gemacht werden.*

## INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis.....	2
Über das Projekt EYSAD.....	4
Über die Partner*innen.....	4
Einführung in das Train-the-trainer Handbuch.....	6
Modul 1 – Methodische Kompetenz .....	9
Einführung.....	10
Gestaltung & Vermittlung von zielgruppengerechten Inhalten Für ein Praxisprojekt mit jungen Menschen .....	10
Einführung in die „Ziele für nachhaltige Entwicklung“.....	12
Wie kann man jungen Menschen die SDGs näherbringen?.....	13
Wie behält man die Motivation bei?.....	15
Überwachung des Lernfortschritts .....	17
Wie man Feedback gibt und erhält .....	18
Umgang mit Konflikten.....	19
Modul 2 - Erstellung einer 360° Umweltfototour .....	21
Einleitung .....	22
Was ist eine Fototour? .....	22
Was macht eine 360°-Fototour besonders?.....	22
Fototouren und Drehbuchschriften .....	25
Geschichtenerzählen.....	26
Der notwendige Hintergrund .....	29
Der Prozess des Drehbuchschriftens .....	29
Modul 3 –Technologie .....	31
Einleitung .....	32
Virtuelle Realität .....	32
Erstellung von 360°-Inhalten und Fototouren.....	36
Anleitung zur Erstellung von 360°-Bildern mit Google Street View .....	38
Fototouren in 360° erstellen .....	42
Eine Fototour (Technisch) planen und erfolgreich durchführen.....	48
Tipps und Tricks.....	49
Meilenstein-Plan.....	50
Maßnahmenplan.....	50
RCI-Matrix .....	51
Tipps und Tricks Liste.....	52
Fazit.....	53

Bildverzeichnis .....	54
Modul 1 .....	54
Modul 2 .....	54
Modul 3 .....	54
Quellen.....	55
Modul 1 .....	55
Modul 2 .....	55
Modul 3 .....	55
Anhang.....	55
Anhang: Puzzle zu den Zielen für nachhaltige entwicklung.....	56

COPYRIGHT: Dieses Dokument und die dazugehörigen Vorlagen wurden von Active Youth erstellt, zusammen mit dem wertvollen Beitrag aller Projektpartner. Dieses Dokument ist eines der geistigen Ergebnisse des EYSAD-Projekts, das mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert wird. Dieses Dokument kann unter den Bedingungen des Erasmus+ Programms kostenlos heruntergeladen und verwendet werden.

Dieses Dokument unterliegt der Lizenz:



Creative Commons Namensnennung 4.0, International von EYSAD (CC BY 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>): CC BY 4.0 bedeutet zusammenfassend, dass es Ihnen freisteht, das Material zu "teilen" (zu kopieren und in einem beliebigen Medium oder Format weiterzugeben) und zu "adaptieren" (neu zu mischen, umzuwandeln und auf dem Material aufzubauen).

Die Bilder in diesem Leitfaden unterliegen nicht der Lizenz CC BY 4.0.

Bildnachweis: Alle Bilder stammen aus der Bilddatenbank von Word.

VERPFLICHTUNGEN: Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, welcher nur die Ansichten der Verfasser wiedergibt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen haftbar gemacht werden.

## ÜBER DAS PROJEKT EYSAD

Nachhaltigkeit und Digitalisierung sind zwei zentrale Themen, die junge Generationen in vielen Ländern bewegen. Diese Themen verändern und bestimmen den zukünftigen Lebensstil der Menschen. Um diese Herausforderungen zu meistern, ist es notwendig, sich als Gesellschaft insgesamt und auf verschiedenen Ebenen zu engagieren. Insbesondere junge Menschen sollen ihr gesamtes Potenzial entfalten können. Sie müssen in ihren Fähigkeiten gestärkt werden, um eine aktive Rolle für einen nachhaltigen Lebensstil in einer zunehmend digitalisierten Gesellschaft zu spielen. Dazu bedarf es neuer Bildungsangebote, die persönliche Fähigkeiten wie Kreativität, kritisches Denken und lösungsorientiertes Handeln im Sinne eines Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung fördern. Darüber hinaus ist ein reflektierter Umgang mit digitalen Medien unerlässlich, da diese wichtigen Voraussetzungen für gesellschaftliches Teilhabe sind.

Genau an diesem Punkt setzt **European Youth for Sustainability and Digitalization (EYSAD)** an. In dem Projekt werden innovative Lern- und Lehrangebote für die Jugendarbeit entwickelt, die eine reflektierte Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit mittels digitaler Medien unterstützen. Das Projekt richtet sich sowohl an junge Menschen als auch an Jugendarbeiter\*innen und Jugendleiter\*innen und verfolgt einen partizipativen Ansatz, der von beiden Zielgruppen mitgetragen wird.

### ZIELE

- Sensibilisierung für Herausforderungen im Umwelt- und Klimaschutz mit Bezug auf das persönliche Verhalten
- Erwerb von Grundlagenwissen zur Nachhaltigkeit und den 17 Sustainable Development Goals (Ziele für nachhaltige Entwicklung) der Vereinten Nationen (17 SDGs) sowie deren globale Zusammenhänge
- Stärkung digitaler Kompetenzen durch die Nutzung und Weiterentwicklung digitaler Medien
- Förderung der Weiterbildung von qualifizierten Mitarbeiter\*innen im Bereich der Jugendarbeit und/oder Bildung
- Unterstützung von jungen Menschen und Jugendarbeiter\*innen, um Akteure des Wandels für eine nachhaltige Entwicklung zu werden

## ÜBER DIE PARTNER\*INNEN

**Active Youth** ist eine in Litauen ansässige, zweckorientierte Organisation, die junge Führungskräfte, Denker\*innen und Macher\*innen zusammenbringt, also diejenigen, die Veränderungen anstreben, und diejenigen, die Veränderungen bewirken. Ihre Vision ist es, Möglichkeiten für Jugendliche zu schaffen und einen nachhaltigen positiven Einfluss auf die Art und Weise zu haben, wie wir unseren Planeten, unsere Gesundheit, gefährdete Menschen und unsere Online-Gemeinschaft behandeln.

**Youth Bridges Budapest** ist eine ungarische gemeinnützige Jugendstiftung, die 2019 gegründet wurde. Sie unterstützt das Qualitätssiegel des Europäischen Solidaritätskorps und ist eine akkreditierte Organisation. Ihr Ziel ist es, jungen Menschen bei der Bewältigung der Herausforderungen des 21. Jahrhunderts zu helfen. Junge Menschen sollten in den ersten Jahren ihres Erwachsenenlebens unterstützt werden, um eine erfolgreiche Zukunft aufzubauen und aktive Bürger zu werden, die zur sozialen Entwicklung beitragen.

**Vernian RTI** ist ein zyprisches KMU mit regionaler und europäischer Ausrichtung. Es verfügt über langjährige Erfahrung in verschiedenen Bereichen, darunter in allen Bereichen der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), der Digitalisierung sowie der Informations- und Cybersicherheit. Vernian ist auch in der Entwicklung und Durchführung von Berufsbildungsmaßnahmen tätig. Vernian ist sich der Herausforderungen bewusst, mit denen das komplexe und schnelllebige Umfeld von heute konfrontiert ist, und ist davon überzeugt, dass Organisationen aller Größenordnungen durch die Integration von Forschung, Technologie und Innovation in ihre Strategie und ihren Betrieb ihre Innovationsfähigkeit steigern, ihr Geschäftsmodell und ihr Wertangebot optimieren, ihre Wettbewerbsfähigkeit verbessern und Nachhaltigkeit gewährleisten können. Nachhaltige Organisationen führen zu nachhaltigen Volkswirtschaften und Gesellschaften.

Die **Stiftung Bildung** ist eine deutsche spendenfinanzierte Bildungstiftung. Ihr Ziel ist es, die besten Bildungschancen für Kinder und Jugendliche zu schaffen. Sie stärkt bundesweit Partizipation und Vielfalt im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und arbeitet über das Netzwerk der Kita- und Schulfördervereine in der Praxis und fördert an vielen Orten Projektideen für eine nachhaltige Entwicklung.

**Studio2B** ist ein Sozialunternehmen mit Sitz in Berlin. Studio2B entwickelt seit 2012 innovative Konzepte und Methoden zur Berufsorientierung und beruflichen Bildung mit dem Ziel, Jugendliche und Erwachsene in ihren Kompetenzen zu stärken und sie auf den Einstieg oder Wiedereinstieg in das Berufsleben vorzubereiten und sie bei ihrer Weiterbildung zu unterstützen. Studio2B verbindet zielgruppenorientierte Präsenzformate mit digitalen Lernmethoden und Methoden der non-formalen Bildung. Dazu gehören die Erstellung von E-Learning-Kursen, virtuelle Unternehmensbesuche zu zahlreichen Berufsbildern und duale Studiengängen mit 360°-Videos und Virtual Reality (VR) sowie interaktive und multimodulare 360°-Videotrainings.

## EINFÜHRUNG IN DAS TRAIN-THE-TRAINER HANDBUCH

Mit der Erstellung unserer 360°-Fototour sollen die Jugendlichen in die Lage versetzt werden, mit Hilfe von Digitalisierungswerkzeugen Nachhaltigkeit und die Ansätze dazu in ihrer unmittelbaren Umgebung zu erkennen.

Auf der Seite der Trainer\*innen sollten die Trainer\*innen die Fähigkeit besitzen, die Lernenden für die Konzepte der Digitalisierung und der Nachhaltigkeit zu begeistern. Das bedeutet, dass EYSAD-Trainer wissen müssen, wie sie auf verschiedene Situationen reagieren können und darauf vorbereitet sein müssen, junge Menschen/Lernende auf ihrem Ausbildungsweg zu unterstützen.

Das Programm gliedert sich in die folgenden Module:

- Modul 1 - Methodische Kompetenz,
- Modul 2 - Erstellung einer 360°-Umweltfototour,
- Modul 3 - Technologie,
- Tipps & Tricks Nützliche Links/Aufgaben.

Wenn wir Training als den Prozess ansehen, jemandem zu helfen, etwas Neues zu lernen oder eine neue Fähigkeit oder Kompetenz zu erwerben, dann sollten unsere Trainer\*innen in der Lage sein, diese Aufgabe effizient und effektiv zu erfüllen. Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass bei einem Train-the-Trainer-Programm der Schwerpunkt auf dem/der Trainer\*in liegt, der ein\*e Fachexperte\*in und ein\* effiziente\*r Trainer\*in werden muss, und nicht auf dem/der Lernenden

Train-the-Trainer-Programme gelten als wichtig für die Entwicklung eines Pools kompetenter Trainer\*innen, die dann das Material an andere Trainer\*innen und in der Folge an andere Lernende weitergeben werden. Anstatt nur eine\*n Trainer\*in zu haben, der/die den EYSAD-Kurs unterrichtet, wird der Train-the-Trainer-Kurs mehrere Trainer\*innen hervorbringen, die den Kurs unterrichten und die Zahl der Lernenden vervielfachen. Train-the-Trainer-Programme sorgen darüber hinaus für Konsistenz bei den Inhalten und der Art und Weise, wie sie von allen Trainer\*innen vermittelt werden, da sie den zukünftigen Trainer\*innen maßgeschneiderte Inhalte vermitteln. Während des gesamten Prozesses sind die Trainer\*innen immer auch Lernende.

- EYSAD Konzept Kapazitätenaufbau:

Unser Train-the-Trainer-Programm soll sowohl neue und unerfahrene als auch erfahrene Trainer\*innen darauf vorbereiten, den EYSAD-Kurs ordnungsgemäß durchzuführen. Die Trainer\*innen werden zunächst mit den notwendigen Schulungselementen und Kenntnissen ausgestattet, die ihnen helfen, ihre Fähigkeiten in Bezug auf die Themen Digitalisierung und Nachhaltigkeit zu entwickeln und das EYSAD-Konzept zu verstehen.

Fachliche Kompetenz ist für Trainer\*innen entscheidend. Daher ist die Beherrschung des EYSAD-Konzepts unerlässlich, um kompetente Trainer\*innen zu entwickeln, die erfolgreich, effizient und effektiv ein Schulungsprogramm oder ein Digitalisierungsprojekt durchführen.

Unser Train-the-Trainer-Programm wurde entwickelt, um Trainer\*innen dabei zu unterstützen, die Fähigkeiten und Kompetenzen zu erwerben, die erforderlich sind, um ein Höchstmaß an Expertise im Zusammenhang mit dem EYSAD-Konzept zu demonstrieren.

Zu diesem Zweck sind die EYSAD-Schulungsinhalte, die dieses Train-the-Trainer-Programm begleiten, von hoher Qualität, gut strukturiert und für die Trainer\*innen leicht zu verstehen. Das Programm ist zusätzlich auf die Trainingsziele und die Bedürfnisse der Zielgruppen ausgerichtet.

Die Schulungsinhalte sind so konzipiert, dass sie Fachexpert\*innen ausbilden, die dann ihr Wissen an andere Trainer\*innen weitergeben.

- Aufbau von Trainerkapazitäten:

Das Training unterscheidet sich vom traditionellen didaktischen Unterricht; die Trainer\*innen müssen sich auf die Bedürfnisse und Ziele jeder Lerngruppe oder jedes/jeder einzelnen Lernenden konzentrieren, anstatt eine Vorlesung aus einem Lehrbuch oder einem Handbuch zu halten.

Trainer\*innen müssen sich selbst als Vermittler\*innen sehen, die die Lernenden dabei unterstützen, ihre Lernziele zu erreichen. Für eine\*r gute\*n Vermittler\*in ist es wichtiger, den Lernenden zuzuhören und sie einzubeziehen, als zu reden und einen Kurs zu halten. Vermittler\*innen konzentrieren sich eher darauf, die Gruppe durch Engagement, Interaktion und den Austausch von Wissen und Erfahrungen zum Lernen zu bewegen, als zu lehren.

Der Hauptunterschied zwischen den Trainings- und Vermittlungsmodellen ist der Gesamtansatz, der verfolgt wird. Beim Schulungsmodell basiert der Lernprozess auf dem typischen hierarchischen Modell und der Beziehung zwischen Lehrer\*in und Schüler\*in, während beim Vermittlungsprozess das Lernen auf Zusammenarbeit basiert und die Werkzeuge, die Energie und der Ablauf bereitgestellt werden, die die Gruppe zum Lernen anleiten. Die Kombination von Schulung und Vermittlung ermöglicht es uns, die Lernenden dabei zu unterstützen, eine offene Haltung für das Erlernen neuer Fähigkeiten zu entwickeln, indem sie zuhören, aber auch ihre eigenen Fähigkeiten, ihr Wissen und ihre Erfahrungen weitergeben. Trainer\*innen schaffen einen sicheren Raum, in dem Peer-to-Peer-Lernen stattfinden kann.

Neben der Beherrschung des EYSAD-Konzepts müssen die Trainer\*innen in der Lage sein, das erworbene Fachwissen an ihr Publikum - andere Trainer\*innen, die dann die Zielgruppen des Projekts schulen - weiterzugeben.

Das Train-the-Trainer-Programm wird daher nicht nur Trainer\*innen, sondern auch Expert\*innen ausbilden und ihnen das Wissen und die Fähigkeiten vermitteln, die sie in die Lage versetzen, gute Trainer\*innen zu werden und andere mit dem EYSAD-Konzept zu schulen, in unserem Fall hauptsächlich Jugendliche.

Die besten Trainer\*innen weisen eine Reihe von Persönlichkeitsmerkmalen auf, die sie zu effizienten Trainer\*innen machen. Einige Persönlichkeitsmerkmale können gelehrt werden, während andere nicht gelehrt werden können.

Die Fähigkeit, lebenslang und kontinuierlich zu lernen, ist eine Eigenschaft, die nicht gelehrt werden kann, denn es liegt an jedem/jeder Einzelnen, offen für Neues zu sein und eine ständige Lerngewohnheit zu entwickeln. Trainer\*innen müssen offen sein für neue Themen und neue und innovative Schulungsmethoden, was in unserem digitalen Zeitalter, in dem Trainer\*innen physische, persönliche und Online-Schulungstechniken kombinieren müssen, äußerst wichtig ist.

Andererseits sind verschiedene andere Eigenschaften ebenso wichtig, um ein\*e hervorragende\*r Trainer\*in zu werden, wie z. B. flexibel auf die Klassendynamik und das Verhalten jeder Trainingsgruppe reagieren zu können, gut organisiert zu sein und sich im Voraus auf jede Trainingseinheit vorzubereiten, ein\*e vorurteilsfreie\*r Zuhörer\*in zu sein, gewaltfrei zu kommunizieren und über Präsentationsfähigkeiten zu verfügen. Strategisches Denken und ein effizientes Zeitmanagement sind Eigenschaften, die durch Übung entwickelt, verbessert und verstärkt werden können. Eine Moderation, die sich der Bedürfnisse der Einzelnen bewusst ist, die Redeanteile ausgleicht und jedem/jeder Teilnehmer\*in die Möglichkeit gibt, sich individuell und gleichberechtigt einzubringen, ist ein wichtiger Teil der Aufgabe des/der Trainer\*in.

Die transparente Durchführung einer Schulung ist eine weitere wichtige Eigenschaft großartiger Trainer\*innen, die es erfordert, sich auf jede Schulungssitzung gut vorzubereiten, einen Plan der Schulungsmodule zu haben und sogar einige der Fragen, die von jeder Schulungsgruppe auftauchen könnten, vorherzusehen, was bedeutet, dass Sie Ihre Schulungsgruppe kennen und studieren müssen.

Gute Trainer\*innen müssen sich auch für das Thema, das sie vermitteln, begeistern und geduldig mit den Lernenden sein, für die das Thema der Schulung neu ist.

Das Train-the-Trainer-Programm soll unseren Trainer\*innen helfen, diese Fähigkeiten zu entwickeln und sie zu einem Teil ihrer Trainings-DNA zu machen.

# MODUL 1 – METHODISCHE KOMPETENZ



## EINFÜHRUNG

Bei einer 360°-Fototour mit Jugendlichen geht es einerseits darum, dass die Jugendlichen mit Hilfe von Digitalisierungswerkzeugen erkennen, was Nachhaltigkeit bedeutet und welche Ansätze es in ihrem näheren Umfeld gibt. Andererseits sollten sich Trainer\*innen auch bereit fühlen, Impulse für Digitalisierung und Nachhaltigkeit zu geben. In diesem Modul wird erklärt, was Trainer\*innen wissen sollten, wenn sie ein Digitalisierungs- und Nachhaltigkeitsprojekt mit jungen Menschen organisieren wollen. Die Trainer\*innen müssen wissen, wie sie auf bestimmte mögliche Situationen reagieren müssen, um auf das Projekt vorbereitet zu sein und den Jugendlichen/Lernenden auf diese Weise zu helfen und sie zu unterstützen.

In den folgenden Kapiteln erhalten Trainer\*innen einen Einblick in Themen wie SDGs, Motivation, Monitoring, Feedback und den Umgang mit Konflikten.

## GESTALTUNG & VERMITTLUNG VON ZIELGRUPPENGERECHTEN INHALTEN FÜR EIN PRAXISPROJEKT MIT JUNGEN MENSCHEN

Bei Projekten, an denen Menschen beteiligt sind, ist es wichtig zu wissen, mit wem Sie zusammenarbeiten werden. Auf diese Weise können Sie das Konzept, den Inhalt, die Aktivitäten und zahlreiche andere Faktoren entsprechend anpassen. Dies wird dazu beitragen, eine stärkere Verbindung zwischen Ihnen und den Lernenden aufzubauen, ein Gefühl des Vertrauens zu schaffen und - was am wichtigsten ist - deren Aufmerksamkeit zu gewinnen und zu erhalten und später eine klarere Sicht auf die angestrebte Veränderung zu ermöglichen.

Um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen, wie man Lernende effektiv zur Erstellung einer 360°-Umweltfototour schult, ist es entscheidend, die Zielgruppe (Lernenden) so genau wie möglich zu beschreiben. Sie können die folgenden Fragen zur Bestimmung Ihrer Zielgruppe als Leitfaden verwenden:

- Wer sind diese Menschen? Erstellen Sie ein imaginäres Profil einer dieser Personen als Beispiel.
  - Was ist ihre Peergroup?
  - Aus welchem geografischen Gebiet kommen sie (ein bestimmtes Stadtviertel, ein ländlicher Bezirk)? Sind sie aus der Region?
  - Was sind ihre Hobbys, Interessen?
  - Wie hoch ist ihr Bildungsstand?
  - Welche Erfahrungen haben sie bereits in diesem Bereich gesammelt?
  - Mit welchen Problemen ist die Zielgruppe konfrontiert?
  - Welche Entwicklungsmöglichkeiten hat die Zielgruppe? Über welche Stärken, Talente und Ressourcen verfügen ihre Mitglieder?
  - Was sind die Wünsche und Hoffnungen der Zielgruppenmitglieder?

Diese Fragen sind besonders empfindlich, wenn es um junge Menschen mit unterschiedlichen Hintergründen geht. Es ist wichtig, im Vorfeld auf die Probleme oder Herausforderungen der Gruppe, aber auch des/der Einzelnen einzugehen, damit sich die Teilnehmer\*innen bei der Durchführung der Fototour und der Zusammenarbeit wohl fühlen. Trainer\*innen sollten sich der Unterschiede bewusst sein, um das Projekt zum Thema Digitalisierung so anzupassen, dass alle Teilnehmer\*innen die gleichen Bedingungen haben (z.B. Zugang zu Smartphones, Internet und PCs). Ein Beispiel könnte sein, dass eine Person in der Gruppe über eine ältere Technologie verfügt als der Rest der Gruppe. In diesem Fall sollte vor und während des Projekts ein Gespräch mit dieser Person gesucht werden, um sicherzustellen, dass es ihr gut geht.

Jugendorganisationen könnten auch eine Grundausstattung, z. B. Technik, für das Projekt zur Verfügung stellen, damit die Gruppe nicht auf private Geräte zurückgreifen muss.

- Was sind die Ziele Ihres Projekts und welche Ähnlichkeiten gibt es zwischen jenen und den Bedürfnissen/Hoffnungen der Zielgruppe? Definieren Sie die Auswirkungen, die Sie auf das Zielpublikum/den Output haben wollen.
- Wie wollen Sie das Publikum je nach Hintergrund und Ziel, das Sie erreichen wollen, für sich gewinnen? Setzen Sie die von Ihnen gewählte Technik ein, um die Aufmerksamkeit des Publikums zu gewinnen und aufrechtzuerhalten. Die Antworten auf die erste Frage können Ihnen helfen, die Bedürfnisse und Wünsche Ihres Publikums zu definieren. Einige Beispiele für verschiedene Möglichkeiten, Informationen zu präsentieren/zu lehren:
  - Workshop
  - Vortrag
  - Schriftliches Material
  - Einzelaufgaben
  - Spiel
  - Video-Unterricht/Podcast

Alles in allem: Welches ist für Sie am besten geeignet? Vielleicht haben Sie eine originelle Idee? Auf der einen Seite muss man bei einer Gruppe flexibel bleiben. Es ist wichtig, offen für die Gruppe zu sein und kein festes Bild zu haben. Sie können verschiedene Methoden anwenden, und wenn eine davon bei Ihrer (Ziel-)Gruppe besonders gut funktioniert, können Sie sie ruhig öfter anwenden. Sie können die Gruppe auch nach ihren Bedürfnissen/Wünschen fragen. Auf der anderen Seite muss man sich aber auch klar ausdrücken:

- Legen Sie konkrete Ziele fest, die Sie erreichen wollen (Reichweite, Termine, Fristen, Ergebnisse usw.).
- Welches Wissen ist in der Gruppe oder bei bestimmten Personen bereits vorhanden? Wenn die Gruppe bereits viel über Digitalisierung und Nachhaltigkeit weiß, kann das Projekt angepasst werden, um thematisch komplexer zu sein. Die Trainer\*innen können konkrete Impulse geben und die Lernenden auffordern, sich z.B. mit politischen oder sozialen Fragen rund um Nachhaltigkeit zu beschäftigen. Wenn die Gruppe mit den Themen noch nicht vertraut ist, kann das Projekt auch für einen ersten Einstieg in die Thematik genutzt werden. Trainer\*innen sollten daher erfragen, wie gut ihre Lernenden über die Themen informiert sind, um das Projekt anzupassen.

Vergessen Sie bei der Betrachtung zielgruppenorientierter Inhalte jedoch nicht, dass Sie für eine erfolgreiche Umsetzung eines Projekts alle relevanten Einflussgruppen, Institutionen und Personen von Anfang an einbeziehen müssen. Das sind Ihre Interessengruppen (Stakeholder)! Dazu können Sie eine Interessengruppen-Analyse (Stakeholder-Analyse) nutzen, mit der Sie feststellen können:

- welche internen und externen Interessengruppen für Ihr Projekt von Bedeutung sind,
- welche Erwartungen, Hoffnungen und Ängste sie haben,
- und das Ausmaß, in dem sie das Projekt positiv oder negativ beeinflussen können.

Bei der Stakeholder-Analyse geht es darum, diese Personen vor Beginn des Projekts zu ermitteln, sie nach dem Grad ihrer Beteiligung, ihres Interesses und ihres Einflusses zu klassifizieren und herauszufinden, wie man die einzelnen Stakeholder-Gruppen am besten einbeziehen und mit ihnen interagieren kann. Jedes Projekt benötigt die Beteiligung, Leitung und Genehmigung vieler verschiedener Personen.

Jeder dieser Akteure könnte den Erfolg des Projekts behindern, wenn er die Ziele oder die Strategie für die Durchführung nicht versteht oder nicht damit einverstanden ist. Bei der Arbeit mit jungen Menschen können zum Beispiel deren Eltern (Familie) ein wichtiger Akteur für den Erfolg Ihres Projekts sein. Wenn eine Familie es sich nicht leisten kann, einem Jugendlichen die für die Teilnahme an einem Lernprozess erforderlichen Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen, kann sie dem Lernenden die Teilnahme an den Schulungskursen verbieten, da sie nicht möchte, dass sich ihre Kinder anderen gegenüber minderwertig fühlen. Daher sollten Sie Ihre Stakeholder ermitteln, sie in Gruppen einteilen und nach Prioritäten ordnen und herausfinden, wie Sie mit jeder Art von Stakeholder kommunizieren und sie zum Mitmachen bewegen können.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Trainer\*innen über ihre Teilnehmer\*innen oder Lernenden informiert sein sollten, bevor sie mit dem Projekt beginnen. Alle oben aufgeführten Informationen können Ihnen helfen, Ihre Zielgruppe, d. h. die jungen Menschen, zu verstehen und Sie als Trainer\*innen darauf vorbereiten, die jungen Lernenden auf einer thematischen und emotionalen Ebene zu erreichen.

## **EINFÜHRUNG IN DIE „ZIELE FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG“**

Bei der Erstellung der 360°-Fototour geht es nicht nur um die technische Umsetzung, sondern vor allem darum, durch die Digitalisierung an Themen der Nachhaltigkeit anzuknüpfen. Aus diesem Grund sollten die Trainer\*innen inhaltlich darauf vorbereitet sein, den Lernenden dieses Thema zu vermitteln und sie bei Fragen zu unterstützen. Aus diesem Grund wird im Folgenden eine kurze Einführung in das Thema Nachhaltigkeit gegeben.

In den letzten Jahren sind Nachhaltigkeit und die Ziele für nachhaltige Entwicklung zu einem der wichtigsten Themen weltweit geworden. Daher ist es wichtig, mehr über dieses Konzept und die damit verbundenen Themen zu erfahren. Im weitesten Sinne beschreibt Nachhaltigkeit die Fähigkeit, einen Prozess im Laufe der Zeit kontinuierlich zu erhalten oder zu unterstützen. Im wirtschaftlichen und politischen Kontext zielt Nachhaltigkeit darauf ab, die Erschöpfung natürlicher oder materieller Ressourcen zu verhindern, damit diese langfristig genutzt werden können. Nachhaltigkeit bedeutet, "die Bedürfnisse der Gegenwart zu befriedigen, ohne dabei die Fähigkeit künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen"<sup>1</sup>. Nachhaltigkeit ist also nicht nur eine Frage des Umweltschutzes, sondern auch der Wirtschaft und der Gesellschaft. Diese drei Säulen der Nachhaltigkeit werden informell als Planet, Gewinne und Menschen bezeichnet.

Da die Besorgnis über den Klimawandel, die Umweltverschmutzung und den Verlust der biologischen Vielfalt in den letzten Jahren zugenommen hat, wurden verschiedene Maßnahmen ergriffen, um diesen Herausforderungen durch nachhaltige Praktiken und grünen Technologien zu begegnen. So haben sich einige Elektrizitätsunternehmen Ziele für die Erzeugung von Energie aus nachhaltigen Quellen, wie Solar-, Wind- und Wasserkraft, gesetzt. Alle diese Ziele fallen unter die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen, in der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) festgelegt wurden. Diese Ziele sind ein großer Schritt auf dem Weg zu einer besseren, nachhaltigeren Zukunft für künftige Generationen.

---

<sup>1</sup> Grant, Mitchell, „What is Sustainability? How Sustainabilities Work, Benefits, and Example“, Investopedia, accessed 27 September 2022, <https://www.investopedia.com/terms/s/sustainability.asp#citation-1..>

# SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Bild 1: alle SDGs, <https://sdgs.un.org>

Alles in allem passen die Ziele für nachhaltige Entwicklung gut zu den virtuellen Führungen, da sie als Instrument genutzt werden können, um Jugendlichen die Verbindung zwischen verschiedenen SDGs zu zeigen, ihnen mehr Informationen über jedes Ziel zu geben oder ihnen sogar eine Einführung in Nachhaltigkeit als Ganzes zu geben. Daher ist es wichtig, dass die Trainer\*innen über ausreichende Informationen über Nachhaltigkeit und die SDGs verfügen, damit sie auf alle damit zusammenhängenden Fragen vorbereitet sein können. Darüber hinaus muss der/die Trainer\*in die "Umweltangst" im Auge behalten und einige Tricks kennen, wie er/sie die SDGs auf eine Art und Weise einführen kann, die nicht erschöpfend ist. Zum Beispiel sollte der/die Trainer\*in eine sichere Umgebung schaffen und die Lernenden darüber informieren, dass die Lernsitzung, an der sie teilnehmen, ein sicherer Raum ist, in dem die Lernenden ihre Emotionen frei ausdrücken und sich mit anderen Gleichgesinnten austauschen können.

## WIE KANN MAN JUNGEN MENSCHEN DIE SDGS NÄHERBRINGEN?

Es gibt viele verschiedene Ansätze, um Jugendlichen die SDGs zu vermitteln. Heutzutage findet man viele visuelle und einfach zu erklärende Informationen, wie Videos oder Infografiken. Es ist ratsam, einen interaktiven Ansatz zu wählen, damit die Jugendlichen die "Lebendigkeit" des Themas erfahren und ihr Interesse gesteigert wird. Interaktive Methoden können z. B. Spiele sein, die in Gruppen gespielt werden. Auf diese Weise kommen die Jugendlichen ins Gespräch und diskutieren gleichzeitig über das Thema.

Ein Beispiel für ein solches Spiel ist ein SDG'S-Puzzle, bei dem sich die Bilder der Ziele auf einer Seite befinden (wie in der Abbildung unten) und die Ziele separat ausgeschrieben sind. Die Lernenden können in Gruppen von 2-4 Personen zusammenarbeiten, um alle Ziele zu finden und das Rätsel zu lösen. Diese Methode ist altersunabhängig und kann auch von/für Trainer\*innen eingesetzt werden. Sie finden das Spiel im Anhang.

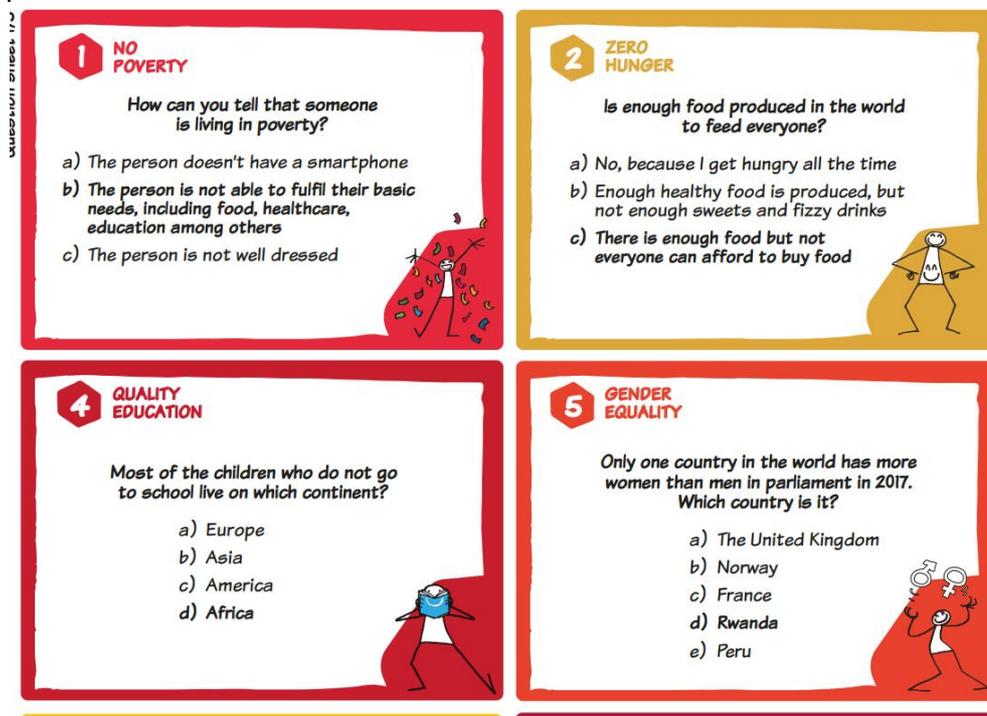
Zum Beispiel:

	<p>End poverty in all its forms everywhere</p>
	<p>End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture</p>

Bild 2: SDG Beispiele, <https://sdgs.un.org>

Sie können auch das Spiel "Know your goals!" spielen. Dieses Spiel basiert auf einem Quiz, in dem fünf Fragen zu jedem Ziel gestellt werden, wobei der Schwerpunkt auf den Umständen liegt, die die Bedeutung des Ziels unterstreichen, sowie auf den Mitteln, die zur Erreichung des Ziels beitragen würden. Einzelne Spieler\*innen oder Teams von 2-3-4 Spieler\*innen können bei diesem Spiel gegeneinander antreten. Der/die Einzelne oder die Gruppe mit den meisten richtigen Antworten gewinnt das Spiel.

Ein Beispiel könnte sein:



**1 NO POVERTY**  
How can you tell that someone is living in poverty?  
a) The person doesn't have a smartphone  
b) The person is not able to fulfil their basic needs, including food, healthcare, education among others  
c) The person is not well dressed

**2 ZERO HUNGER**  
Is enough food produced in the world to feed everyone?  
a) No, because I get hungry all the time  
b) Enough healthy food is produced, but not enough sweets and fizzy drinks  
c) There is enough food but not everyone can afford to buy food

**4 QUALITY EDUCATION**  
Most of the children who do not go to school live on which continent?  
a) Europe  
b) Asia  
c) America  
d) Africa

**5 GENDER EQUALITY**  
Only one country in the world has more women than men in parliament in 2017. Which country is it?  
a) The United Kingdom  
b) Norway  
c) France  
d) Rwanda  
e) Peru

Bild 3: Know your Goals! Game; <https://gamethegoals.com/>

Sie können auch Online-Spiele wie "<https://gamethegoals.com/>" oder YouTube-Videos finden, um sich oder Ihre Jugendlichen über dieses Thema zu informieren.

## Beispiele für Online-Materialien



- Was ist nachhaltige Entwicklung?  
<https://www.youtube.com/watch?v=7V8oFI4GYMY>
- UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung – Überblick  
[https://www.youtube.com/watch?v=M-iJM02m\\_Hg](https://www.youtube.com/watch?v=M-iJM02m_Hg)
- Wie wir die Welt bis 2030 zu einem besseren Ort machen können | Michael Green | TED Talks  
<https://www.youtube.com/watch?v=o08ykAqLOxk>
- "We The People" für die Globalen Ziele | Globale Ziele  
<https://www.youtube.com/watch?v=RpqVmvMCmp0&t=45s>
- Globale Ziele Plakate | Comics  
<https://www.yumpu.com/xx/document/read/55730350/1-page-goals-comics-full-set-pd>

## WIE BEHÄLT MAN DIE MOTIVATION BEI?

Menschen zur Teilnahme an verschiedenen Aktivitäten zu motivieren, kann eine Herausforderung sein, vor allem bei jungen Menschen. Hierfür kann es viele Gründe geben: 1) sie glauben nicht, dass ihre Bemühungen ihre Leistung verbessern werden; 2) die Struktur und die Zuteilung von Belohnungen demotivieren sie; 3) sie haben andere Prioritäten, die um ihre Zeit und Aufmerksamkeit konkurrieren; 4) sie können unter körperlichen, geistigen oder anderen persönlichen Problemen leiden, die die Motivation beeinträchtigen; usw. Aus diesem Grund müssen Trainer\*innen Tipps und Tricks kennen, um das Interesse der Lernenden an der Teilnahme an einem Projekt aufrechtzuerhalten und sie über einen langen Zeitraum zu der Erstellung der Fototour zu motivieren. Hier sind einige Ratschläge, wie man sie motivieren kann:

### 1. Immer vorbereitet sein

Je besser Sie vorbereitet sind, desto besser werden Sie Fragen beantworten können. Stellen Sie sicher, dass Sie Ihr Material gründlich recherchieren. Seien Sie früh da, damit Sie sich vor jeder Sitzung an Ihre Umgebung gewöhnen und sich mit ihr vertraut machen können.

Planen Sie zu Beginn Ihrer ersten Unterrichtseinheit ein, den Lernenden einige Hintergrundinformationen über sich selbst und das Thema, das Sie unterrichten werden, zu geben. Geben Sie einen Überblick über den Tag, beantworten Sie erste Fragen und machen Sie einen kurzen Eisbrecher - es reicht schon, wenn Sie alle nach ihrem Namen, ihrer Lieblingsbeschäftigung oder ihrem Lieblingsessen fragen. Eisbrecher sind eine großartige Möglichkeit, die Dinge für alle von Anfang an einfacher zu machen.

Wenn Sie das Lehrmaterial lesen und die Leute anfangen, Fragen zu stellen, tun Sie bitte Ihr Bestes, um sie so klar und genau wie möglich zu beantworten. Wenn Sie die Antwort nicht wissen, seien Sie ehrlich zu ihnen und versichern Sie ihnen, dass Sie die Antwort auf ihre Frage finden und sich umgehend bei ihnen melden werden.

### 2. Praxisnahe Vorgehensweise

Einer der schnellsten Wege, die Lernenden zu demotivieren, besteht darin, sie stundenlang Ihren Vorträgen zuhören zu lassen. Es ist wichtig, dass Sie Ihre Schulungen so interaktiv und praxisnah wie möglich gestalten. Jeder Mensch lernt anders, ob durch Beobachtung, Videos, Szenarien oder Spiele. Praktische

Schulungen bieten reale Anwendungen, die es den Lernenden leichter machen, das Gelernte zu verstehen, da sie selbständig üben können. Außerdem führt dies zu einer hervorragenden Beibehaltungsquote. Wenn Menschen gezwungen werden, etwas zu tun, lernen sie aktiv. Sie üben sich in kritischem Denken und testen ihr Wissen. Am wichtigsten ist, dass diese Form der Bildung es den Menschen ermöglicht, aktiv Wissen zu schaffen, anstatt es passiv zu konsumieren.

### **3. Spielifizierung**

Es ist wichtig, das Lernen frisch und unterhaltsam zu halten, und der Einsatz von Spielen in der Lernumgebung ist eine gute Möglichkeit, das Engagement der Lernenden zu erhöhen. Das Setzen von Zielen sowie das Fordern und Belohnen von Jugendlichen wird sie für den Stoff begeistern.

Teilen Sie die Lernenden in kleine Gruppen ein und lassen Sie sie einen Namen für ihr Team wählen. Erstellen Sie auf der Grundlage der richtigen Antworten Team-Ranglisten, um zu sehen, wie jedes Team im Vergleich zu seinen Mitspieler\*innen abschneidet, und um ihnen eine Vorstellung davon zu geben, wie weit sie gehen müssen, um das nächste Team zu überholen. Dies motiviert die Lernenden zur Zusammenarbeit, zum Spaß und zu echtem Engagement beim Lernen.

### **4. Belohnen Sie die Lernenden für ihr Engagement**

Wie bereits erwähnt, steigert Spielifizierung die Motivation der Lernenden, sich aktiv am Lernen zu beteiligen, aber Spielifizierung hat auch ein Belohnungssystem. Ranglisten, Abzeichen und Zertifikate sind einfache, aber effektive Möglichkeiten, um Belohnungszyklen in Lernerfahrungen einzubauen.

Das Anbieten eines Abzeichens für jede abgeschlossene Aufgabe oder jeden abgeschlossenen Inhalt ist eine Strategie zur Steigerung des Engagements der Lernenden. Eine andere Strategie ist die Hervorhebung von Spitzenleistungen in einer Bestenliste. Der effektivste Lernanreiz ist ein Zertifikat, denn die Menschen wollen ihre Fähigkeiten verbessern und etwas vorweisen können. Denken Sie darüber nach, wie Zertifikate verwendet werden können, um Leistungen und Abschlüsse anzuerkennen. Lassen Sie die Zertifikate von einem Vertreter der Behörde unterschreiben, wenn dies möglich ist.

### **5. Offene Kommunikationswege schaffen**

Viele der typischen Lernhindernisse können durch bessere Kommunikation überwunden werden. Stellen Sie sicher, dass offene Kommunikationskanäle bei der Gestaltung von Kursen Vorrang haben und dass die Lernenden wissen, wie sie diese nutzen können. Um das Engagement der Lernenden zu fördern, kann die Online-Kommunikation zum Beispiel zwanglose Gruppendiskussionen über die Verbesserung von Fototouren, angeleitetes Peer-Learning oder informelle Räume für das Stellen von Fragen beinhalten. Die Kommunikationskanäle können also informelle Frage- und Antwortforen, personalisierte E-Mails, persönlicher Kontakt, Instant Messaging usw. sein. Machen Sie bei der Einrichtung dieser Kanäle deutlich, dass jede Meinung wertgeschätzt und berücksichtigt wird, damit Kommentare und Gedanken geäußert werden können.

Es kann viele Gründe geben, warum sich junge Menschen während eines Projekts demotiviert fühlen, z. B. können sie frustriert sein, weil etwas technisch nicht funktioniert, und Angst vor einem Misserfolg haben. Das ist völlig normal, vor allem, wenn sich ein Projekt über einen längeren Zeitraum hinzieht. Der/die Trainer\*in sollte der/die Erste sein, der/die dieses Problem bemerkt und Maßnahmen ergreift, wenn es auftritt. Sprechen Sie mit den Jugendlichen - erfahren Sie, warum sie sich demotiviert fühlen. Sorgen Sie dafür, dass Leistungen belohnt werden - und sei es nur mit einem Schulterklopfen. Bestrafen Sie Misserfolge nicht - wenn Lernende Schwierigkeiten haben, weil etwas nicht funktioniert, bestrafen Sie sie nicht, sondern ermutigen Sie sie, es erneut zu versuchen, und sagen Sie ihnen, dass es sich lohnt. Die

Gruppendynamik stößt in der Mitte längerer Projekte oft auf ein "Motivationsloch", und das hat oft nichts mit dem/der Einzelnen zu tun.

## ÜBERWACHUNG DES LERNFORTSCHRITTS

Um den Erfolg eines Projekts und den Lernfortschritt bei der Erstellung einer Fototour zu ermitteln, ist es unerlässlich, die Fortschritte zu überwachen. Die Fortschrittsbeobachtung, die häufig sowohl bei einzelnen Lernenden als auch bei kleinen Gruppen eingesetzt wird, dient dazu, die Fortschritte der Lernenden im akademischen und sozial-emotionalen Bereich zu analysieren, das Tempo der Verbesserung zu untersuchen und die Wirksamkeit des Unterrichts oder der Intervention zu bewerten. Mit Hilfe dieses Ansatzes kann beurteilt werden, ob Unterrichtspraktiken und Interventionen beibehalten, angepasst oder verstärkt werden sollten, um zu gewährleisten, dass die Lernenden Ressourcen und Anleitung erhalten, die ihre Entwicklung vorantreiben und ihren Bedürfnissen entsprechen. Monitoring ist auch deshalb wichtig, weil es dem/der Trainer\*in hilft, fundierte Entscheidungen zu treffen. Ohne die Leistungen der Lernenden zu verfolgen, können Sie nur Vermutungen über deren Fähigkeiten anstellen. Diese Annahmen sind spekulativ und können richtig oder falsch sein. Wenn Sie die Leistung eines/einer Lernenden bewerten, können Sie objektiv feststellen, was er weiß und was nicht. Es ist viel einfacher, den Lernfortschritt eines Jugendlichen zu beurteilen, wenn man weiß, wie es um ihn steht. Daher ist die Beobachtung von entscheidender Bedeutung, um den Projektfortschritt zu bewerten, fundierte Entscheidungen zu treffen und gegebenenfalls Änderungen vorzunehmen, um die beste Art und Weise für die Erstellung einer Fototour zu finden. Informieren Sie als Trainer\*in die Jugendlichen beispielsweise während des ersten Lernkurses darüber, wie die Fortschrittskontrolle durchgeführt werden soll. Sie können sich ein- oder zweimal pro Woche mit der Gruppe treffen (entweder persönlich oder online), um den Stand eines Projekts zu überprüfen und zu erfahren, welchen Herausforderungen die Jugendlichen begegnen. Dies könnte auch eine gute Möglichkeit sein, die Motivation der Jugendlichen zu überprüfen!

### Tipp



**Es gibt viele Möglichkeiten, den Fortschritt zu überwachen, zum Beispiel:**

- Bildung von Kleingruppen.
- Interventionsplanung
- Identifizierung von Lücken oder möglichen Wachstumsbereichen.
- Lernen unter Gleichaltrigen (Peer-to-Peer).
- Die Fragen sind auf die Entwicklung des Lernenden zugeschnitten.
- Pläne für tägliche Minilektionen/Unterricht erstellen.
- Selbstreflektion.
- Zusammenfassend.

**Es ist auch wichtig, genau zu wissen, "was" die Maßnahme misst, was man so kategorisieren könnte:**

- Umsetzung: Was kann getan werden / was können Sie tun / was wissen Sie?
- Erfolg: Was wurde bereits getan?
- Potenzial: Was könnte getan werden / was sollte getan werden?
- Fortschritt: Welche positiven Veränderungen wurden erzielt / welche Strecke wurde zurückgelegt?
- Anstrengung: Welche Arbeit wurde geleistet?
- Einfallsreichtum/Unternehmertum: Welche Lösungen wurden angesichts der verfügbaren Ressourcen für die Herausforderungen gefunden?

- Umfeld: Unter welchen Umständen versucht der Lernende, Fortschritte zu erzielen?

Auch das Online-Lernen ist erwähnenswert. Das Online-Lernen entwickelt sich langsam zu einer der weltweit beliebtesten Lernformen. Das Online-Lernen hat zwar viele Vorteile, aber es gibt auch einige Herausforderungen, denen sich Lernende und Trainer\*innen stellen müssen. So ist es zum Beispiel viel schwieriger, die Fortschritte der Jugendlichen zu verfolgen und zu überwachen. Aber es gibt immer eine Lösung. So können die Trainer\*innen beispielsweise Technologien, Tools und Apps wie Instant-Messaging-Apps nutzen, um mit den Jugendlichen zu kommunizieren. WhatsApp, Messenger oder Viber können genutzt werden, um die Arbeit mit den Lernenden zu besprechen. Als Jugendbetreuer\*in sollten Sie Fragen stellen, die Ihnen dabei helfen, den Fortschritt zu verfolgen, z. B. "Wie fandest du das Projekt, an dem du teilnimmst?" oder "Hast du Schwierigkeiten, das Material, das dir bei der Erstellung einer Fototour zur Verfügung gestellt wird, zu verarbeiten?" Ideal ist es auch, die Entwicklung der Lernenden mit Hilfe von Frage- und Antwortrunden zu verfolgen. Dies gibt den Lernenden die Möglichkeit, Fragen zu allen Bereichen der Aufgabe zu stellen. Außerdem können Sie so feststellen, in welchen Bereichen sie Schwierigkeiten haben und in welchen nicht.

Kurz gesagt, die Überwachung des Lernfortschritts ist für ein erfolgreiches Projekt unerlässlich. Sie ist nicht nur für Sie als Trainer\*in wichtig, sondern auch für die Jugendlichen, damit sie ihre Herausforderungen ausdrücken und den Lernstoff besser verstehen können. Außerdem kann sie die Motivation der Lernenden erhöhen!

## WIE MAN FEEDBACK GIBT UND ERHÄLT

Es ist bekannt, dass Feedback ein wesentlicher Bestandteil des Lernprozesses ist. Es bietet eine ausgezeichnete Gelegenheit, Fähigkeiten zu entwickeln und Bereiche zu identifizieren, die Sie und Ihre Lernenden verbessern müssen. Unabhängig davon, ob Sie Feedback erhalten oder geben, ist es für die Entwicklung eines jeden Menschen unerlässlich. Feedback kann das Engagement verbessern, den Menschen einen Sinn geben und sinnvolle Beziehungen fördern. Indem es die Lernenden wissen lässt, wo sie gerade stehen und worauf sie sich konzentrieren müssen, um ihr Ziel zu erreichen, dient das praktische Feedback als Wegweiser. Ohne konstruktive Kritik könnten junge Menschen falsche Vorstellungen haben, die ihnen beim Lernen der Informationen nicht bewusst waren, und sie könnten in Richtung eines Ziels abschweifen, ohne zu wissen, wie sie dorthin gelangen können. Daher ist es wichtig, den jungen Lernenden während des Projektverlaufs Feedback zu geben, damit sie beispielsweise besser verstehen, was eine virtuelle Tour ist, und bestimmte Dinge wie Fotos oder Videos besser produzieren können. Das Feedback könnte nach jedem Schritt der Erstellung einer Fototour gegeben werden, und die Schritte könnten zu Beginn einer Lern-/Lehrsituation vorgestellt werden.

### Wenn Sie ein Feedback geben, dann muss es:

- **Spezifisch sein** - um sich weiterzuentwickeln, brauchen die Lernenden eine klare Anleitung.
- **Konstruktiv sein** - finden Sie immer ein Gleichgewicht zwischen dem, was Sie sagen wollen, und dem, was Sie für hilfreich halten, wenn Sie Feedback geben. Beschränken Sie Ihre Kritik auf drei ermutigende Bereiche und vielleicht ein oder zwei Verbesserungsvorschläge.
- **Fragen stellen** - Sie bringen die andere Person in die Debatte ein, indem Sie zu Beginn des Austauschs eine Frage stellen. Indem Sie sie testen, können Sie herausfinden, wie sie die Situation verstehen und ihren Standpunkt kennenlernen.
- **Zeitnah sein** - Feedback ist am nützlichsten, wenn Sie es so schnell wie möglich geben, nachdem ein bestimmtes Verhalten aufgetreten ist.

- **Auf das Verhalten konzentriert sein und nicht auf die Person** - Feedback sollte auf das Verhalten abzielen und nicht darauf, wie jemand aussieht, denkt, wer er ist oder was er glaubt.

**Wenn Sie Feedback erhalten, finden Sie hier einige Tipps, wie Sie damit umgehen können:**

- **Hören Sie zu und unterbrechen Sie nicht** - während Sie Feedback erhalten, versuchen Sie nicht zu widersprechen, zu erklären oder zu unterbrechen. Hören Sie unvoreingenommen zu und machen Sie sich Notizen zu dem, was gesagt wird.
- **Setzen Sie es in die Tat um** - Sie müssen positiv auf die Kritik reagieren. Überlegen Sie, welche Änderungen Sie aufgrund Ihres Feedbacks vornehmen werden.
- **Stehen Sie zu Ihren Fehlern und machen Sie weiter** - um erfolgreich zu sein, müssen Sie auch aus Ihren Fehlern lernen. Erkennen Sie Ihre Fehler an, verzeihen Sie auch sich selbst und beschließen Sie, in Zukunft mit Bedacht vorzugehen.
- **Seien Sie dankbar** - um zu zeigen, dass Sie nicht nur zugehört und verstanden, sondern auch akzeptiert haben, danken Sie der Person, die Ihnen das Feedback gegeben hat.

Alles in allem ist das Geben und Empfangen von Feedback im Entstehungsprozess einer Fototour wichtig, denn wenn Jugendgruppen zusammenarbeiten, müssen sie wissen, wie sie sich gegenseitig konstruktives Feedback geben können, um Streit zu vermeiden und zu verhindern, dass Meinungsverschiedenheiten zu größeren Konflikten eskalieren. Aus diesem Grund sollten die Trainer\*innen die Lernenden informieren und ihnen beibringen, wie sie mit Feedback umgehen können. Wie bereits erwähnt, kann dies in der ersten Sitzung eingeführt werden, bevor die Gruppenarbeit beginnt, und es kann eine zusätzliche Lerneinheit zu diesem Thema während des Projektverlaufs angeboten werden, damit überprüft werden kann, wie es für die Gruppe funktioniert.

## **UMGANG MIT KONFLIKTEN**

Es ist nicht verwunderlich, dass in einem Lernprozess, in dem verschiedene Menschen mit unterschiedlichen Vorstellungen aufeinander treffen, Konflikte entstehen können. Sie sind jedoch ein wesentlicher Bestandteil der menschlichen Natur und notwendig für die moralische und emotionale Entwicklung. In einem Lernprozess kann es zu Meinungsverschiedenheiten zwischen Lernenden oder zwischen Trainer\*innen und Lernenden kommen. Zum Beispiel könnte es in einer Gruppe von Lernenden zu Unstimmigkeiten kommen, weil sie keine Struktur haben, wer welche Aufgaben bei der Erstellung einer Fototour übernimmt, oder weil die Jugendlichen unterschiedliche Meinungen darüber haben, wie bestimmte Dinge umzusetzen sind. Daher könnte der/die Trainer\*in zu Beginn einer Sitzung vorschlagen, dass jede\*r Teilnehmer\*in eine bestimmte Aufgabe übernimmt. Dies ist eine Situation, in der das Wissen darüber, wie man Feedback gibt und erhält, wichtig ist, denn wenn die Jugendlichen wissen, wie sie es entsprechend und konstruktiv tun können, kann die Entstehung des Konflikts besser bewältigt werden. Bedenken Sie, dass Konflikte unvermeidlich sind, aber in einem Lernumfeld sollten Harmonie und Respekt herrschen, und Streitigkeiten sollten sich nicht negativ darauf auswirken, wie Jugendliche unterrichtet werden oder wie sie lernen. Es hängt also davon ab, wie diese Konflikte gehandhabt werden, ob Meinungsverschiedenheiten positiv oder negativ sind. **Es gibt einige Strategien und Ratschläge, wie man mit Konflikten umgehen kann, damit sie den Lernprozess nicht beeinträchtigen:**

- **Lassen Sie sich nicht irritieren** - Lernende in Konfliktsituationen können sich aufgewühlt, bedroht, frustriert und/oder wütend fühlen. Diese negativen emotionalen Reaktionen können es für Sie schwierig machen, hilfreich zu reagieren.

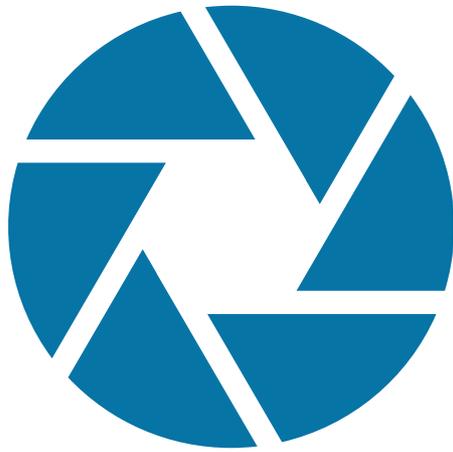
- **Entscheiden Sie, wo und wann Sie das Problem ansprechen** - das zeigt, dass Sie die Bedürfnisse Ihrer Lernenden kennen. Es unterstreicht Ihre Erwartungen an ihr Verhalten, wenn Sie sofort auf ihre Sorgen, Ängste und ihr unangemessenes Verhalten reagieren.
- **Schenken Sie den Lernenden Ihre Aufmerksamkeit** - sprechen Sie in einem freundlichen Ton mit ihnen und stellen Sie offene Fragen, um zu zeigen, dass Sie daran interessiert sind, ihre Ansichten kennenzulernen.
- **Überprüfen Sie Ihre Wahrnehmung** - vor allem, wenn sie in irgendeiner Weise emotional handeln, ist es ziemlich einfach, jemanden falsch zu interpretieren. Sie können sicherstellen, dass Sie die Schilderungen Ihrer Lernenden verstehen, indem Sie ihnen Ihre Sicht mitteilen und sie bitten, etwaige Missverständnisse zu klären oder weitere Informationen zu verwirrenden Punkten zu geben.
- **Entscheiden Sie sich für einen Standpunkt und begründen Sie ihn** - Sie sind jetzt, da Sie die Situation besser verstehen, in einer ausgezeichneten Position, um eine Handlungsoption zu wählen. Achten Sie darauf, dass die von Ihnen gewählte Maßnahme mit den Lernzielen des Kurses übereinstimmt.
- **Besprechen Sie die folgenden Schritte und halten Sie Ihre Entscheidung fest** - nachdem Sie Ihre Entscheidung dargelegt haben, können Sie mit den Lernenden über mögliche nächste Schritte sprechen.

### Hinweis

Konflikte können sowohl nützlich als auch schädlich sein. Ein völliger Mangel an Konflikten kann zu Apathie und Passivität führen. Andererseits kann ein moderates Maß an funktionalen Konflikten das Verhalten anregen, eine gesunde Rivalität fördern und neue Ideen hervorbringen. Streitigkeiten sollten so ausgetragen werden, dass sie mehr Nutzen als Schaden anrichten. Die beste Methode besteht darin, die Streitparteien in einen Dialog zu verwickeln, bei dem jeder eine faire Chance erhält, seinen Standpunkt darzulegen.



# MODUL 2 - ERSTELLUNG EINER 360° UMWELTFOTOTOUR



## **EINLEITUNG**

Im folgenden Abschnitt wird erklärt, warum 360°-Fototouren interessant sind, was Fototouren sind, wo sie eingesetzt werden und warum sie effektiv sind, um neue Dinge zu lernen. Dazu gehören nicht nur digitale Fähigkeiten, sondern auch Fähigkeiten wie das Schreiben einer Geschichte, die gleichzeitig unterhaltsam und effektiv ist. Aus diesem Grund wird in diesem Modul erklärt, was Storytelling ist, und es werden Beispiele und Übungen gegeben, wie man es den Lernenden erklären kann.

## **WAS IST EINE FOTOTOUR?**

Eine Fototour kann als Lernwerkzeug eingesetzt werden, das interaktiv durch verschiedene spezifische Regionen führt und mit Hilfe von Fotos, Videos und Audiomaterialien Themen wie Umweltschutz, Klimawandel, Wildtiere, verschiedene industrielle Prozesse, Landschaften usw. zeigt. Eine Fototour beginnt mit einem allgemeinen Bild zum Thema, von dem aus der\*die Benutzer\*in mit Hilfe von Symbolen wie Pfeilen durch die verschiedenen Abschnitte der Tour navigieren kann. Die Bilder werden in einer 360°-Grad-Ansicht präsentiert.

Fototouren können als Geschichten verstanden werden. Sie erzählen Informationen über regionale/nationale/globale Herausforderungen, Ansätze und Lösungen. Es geht darum, Fotos innerhalb eines Themas zu machen, rund um einen Ort, für ein besonderes Ereignis oder um einen schönen Urlaubsort zu präsentieren. Es geht darum, viele Fotos zu einem Thema zu machen, so dass sie miteinander verbunden sind. Einige Beispiele für Fototouren: Budapest Architektur-Fototour, Nacht-Fototour in Berlin, Sommer-Fototour in Litauen, Gletscher-Fototour in Island, usw.. Hinter den Fototouren steht ein riesiges Geschäftsfeld (siehe das [Beispielvideo](#)). Sie werden meist von erfahrenen Fotograf\*innen geleitet, die die Gegend und die besten Plätze für Aufnahmen kennen. Aber wie wir hier zeigen, kann dieses Tool von jedem genutzt und erstellt werden.

## **WAS MACHT EINE 360°-FOTOTOUR BESONDERS?**

Eine Fototour ist eine Chance, in eine virtuelle Realität einzutreten und die Möglichkeit zu haben, sich selbst zu bewegen und Elemente zu entdecken. Das macht sie zu einem so interessanten Werkzeug für Jugendliche: Sie sind interaktiv und informativ zugleich! Sie haben einen bestimmten Zweck, der in den meisten Fällen darin besteht, Informationen zu vermitteln, zu bilden, die Bedeutung von etwas hervorzuheben oder einen Bereich für jemanden zu zeigen, der nicht an diesem Ort sein kann. Sie unterscheiden sich von Videos, da diese eher statisch sind, während Fototouren eine flexiblere Navigation und mehr Optionen bieten.

Die Definition von Foto-Tour: "Eine virtuelle 360°-Tour ist eine Sammlung von rotierenden 360°-Panoramabildern, die zu einer vollständigen 360°-Ansicht eines Ortes "zusammengefügt" werden. Spezielle Kameras, Objektive, Technologien und Methoden werden verwendet, um eine Tour zu einem visuellen Erlebnis für den/die Betrachter\*in zusammenzufügen."

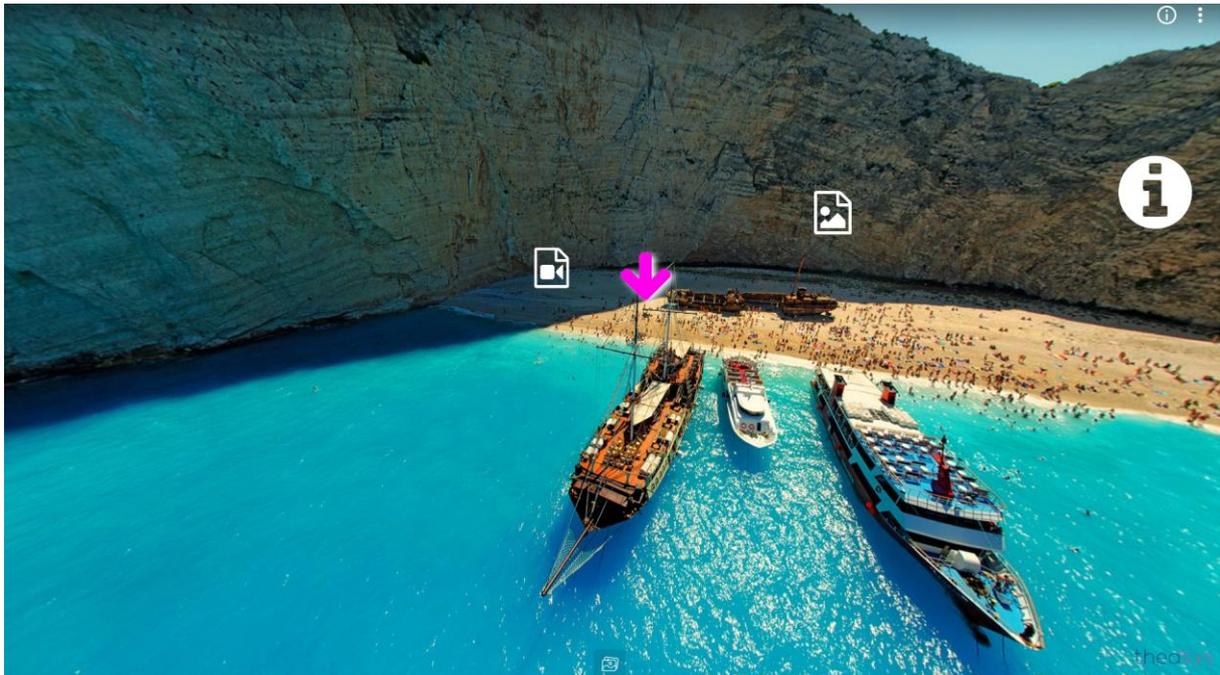


Bild 4: Beispiel einer Landschaftsfototour, <https://www.theasys.io/samples/>

Bei einer 360°-Fototour haben Sie die Kontrolle darüber, was Sie sehen möchten. Ein sehr wichtiges Detail bei diesen virtuellen Rundgängen ist die hohe Qualität der Bilder, denn das Nutzungserlebnis hängt stark von der Qualität der zusammengestellten Bilder ab. Es ist eine unterhaltsame Art, mehr über einen Ort oder ein Gebiet zu erfahren und auch etwas Neues über ein bestimmtes Thema zu lernen (z. B. über Umweltfragen, die mit einem Ort verbunden sind).



Bild 5: Beispiel für eine Immobilien-Fototour, <https://www.theasys.io/samples/>

Diese Fototouren/virtuellen Touren werden hauptsächlich als Marketinginstrument eingesetzt. Sie vermitteln ein Gefühl der virtuellen Realität und haben eine viel stärkere Wirkung auf die Kund\*innen als normale Bilder. Eine sehr verbreitete Anwendung von Fototouren ist es, ein Haus von innen zu zeigen, wobei man durch Anklicken von Pfeilen auswählen kann, in welchen Raum man gehen möchte. Beispiele finden Sie auf dieser Website: <https://www.theasys.io/samples/>

Andere häufige Verwendungszwecke von 360°-Fototouren: Restaurants, Bars, Urlaubsziele, Hotels.

Google Street View ist eine sehr ähnliche Erfahrung. Diese Fototouren sind interaktiver, sie sind unterhaltsam, sie bieten viele Informationen und helfen bei der Entscheidungsfindung.



Bild 6: Beispiel einer kommerziellen Fototour, <https://www.theasys.io/samples/>

**Ein 360°-Bild sieht allein nicht wirklich gut aus:**



Bild 7: Panorama-Ufer 360° Foto, <https://pixexid.com/image/sb0criu-360-panorama-shore>

Aber diese Bilder sind nur die "Deckblätter" einer tatsächlichen Fototour. Wir brauchen eine Anwendung, eine Website, ein Werkzeug, um das Gebiet zu öffnen und zu besichtigen. Auf dieser Website können wir zum Beispiel eine Sammlung von 360°-Bildern/Fototouren sehen: <https://pixexid.com/search/360-panoramic>.

Die Fototouren werden genutzt, um Orte zu präsentieren und den/die Betrachter\*in aus der Ferne zu überzeugen. Es kann sich um einen realen Ort handeln, in diesem Fall werden die Bilder an diesem Ort aufgenommen. Die Fototour kann auch aus vielen verschiedenen Orten bestehen, die miteinander verbunden sind.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, eine virtuelle Idee zu schaffen, die es im wirklichen Leben nicht gibt. Dies wird in der Kunst und vor allem in der Architektur eingesetzt. Dies ist zum Beispiel ein 360°-Bild eines Raumschiffs:



Bild 8: Raumschiff 360° Foto, <https://pixexid.com/image/30q7d8y4-spaceship-on-space-360>

Eine sehr praktische Anwendung zur Erstellung einer 360°-Fototour ist [Theasys](#). Sie können Ihre 360°-Fotos hochladen, sie zusammenstellen und die Werkzeuge der Anwendung nutzen, um eine spektakuläre Fototour zu erstellen. Sie können Links, Pfeile, die von einem Ort zum anderen führen, Videos, herunterladbare Materialien usw. hinzufügen. Dafür brauchen Sie eine gute Kamera, es kann auch eine Handykamera sein, wenn sie gute Bilder macht (mehr dazu in Modul 3).

### Weitere Informationen über Theasys

Diese Online-Software ist grundsätzlich kostenlos! Mit einem kostenlosen Konto können Sie dort bis zu fünf 360°-Bilder hochladen.

Für größere Projekte (mehr als fünf Bilder) können Sie Ihr Konto erweitern. Dies kostet etwa 19,99 US-Dollar pro Monat.

Die Preise finden Sie hier: <https://www.theasys.io/pricing/>

Theasys ist nur eines von vielen Online-Programmen zur Erstellung virtueller Fototouren. Andere Softwareprogramme sind unter Modul 3 aufgeführt.



## FOTOTOUREN UND DREHBUCHSCHREIBEN

Drehbuchschreiben ist per Definition "der Prozess des Schreibens von Geschichten im Medium Drehbuch". Beim Drehbuchschreiben werden die Bewegungen, Handlungen, der Ausdruck und die Dialoge der Figuren in einem Drehbuch im Drehbuchformat niedergeschrieben. Der Prozess des Schreibens eines Romans, eines Gedichts oder eines Essays unterscheidet sich völlig vom Schreiben eines Drehbuchs. Um sich auf der Leinwand wirkungsvoll auszudrücken, sind besondere Formatierungsmethoden erforderlich. Das Drehbuchformat wird verwendet, um die Geschichte visuell auszudrücken. Drehbuchautor\*innen schreiben für Film, Fernsehen, Videospiele und jetzt auch für Online-Web-Serien. Das Schreiben von

Drehbüchern kann im Auftrag oder auf Eigeninitiative hin erfolgen, in der Hoffnung, das eigene Drehbuch zu verkaufen oder eine\*n Agent\*in zu finden.

In unserem Fall wird das Drehbuch nicht für einen Film oder ein Theaterstück geschrieben, sondern für eine Fototour. Beim Drehbuchschreiben geht es darum, eine Geschichte zu erzählen. Geschichten haben schon immer eine wichtige Rolle im Leben der Menschen gespielt, sie machen einfache Informationen interessanter, sie können lehren, erziehen und helfen zu wachsen. Wenn wir jung sind, erzählen uns unsere Eltern Gutenachtgeschichten, was unsere Fantasie anregt. Die notwendigen Fähigkeiten, um eine gute Geschichte zu schreiben, hat jeder, er muss sie nur nutzen!

Bei der Arbeit mit jungen Menschen sollten Fototouren mit Geschichten verbunden werden. Das macht den Prozess einfacher, unterhaltsamer und interessanter. Eine gute Fototour erzählt eine Geschichte, die auch wertvolle Informationen über etwas enthält, das wir erzählen wollen.

Der Prozess des Drehbuchschreibens vor der Erstellung der Tour macht die eigentliche Erstellung zu einem sehr einfachen Prozess. Wenn sie wissen, welcher Punkt genau nach dem anderen kommt, können sie die Teile einfach zusammensetzen und die verschiedenen Teile als eine ganze Geschichte sehen.

## GESCHICHTENERZÄHLEN

Das Erzählen von Geschichten kann dazu dienen, bei\*m Zuschauer\*in/Zuhörer\*in Gefühle zu wecken. Es macht manche Themen leichter zu verarbeiten und die Idee dahinter leichter zu verstehen.

### Geschichtenerzählen – Warum Geschichten?

- Geschichten funktionieren besser als Fakten
- Wir erinnern uns an Geschichten
- Unser Gehirn ist dafür gemacht, sich an Geschichten zu erinnern
- Fakten sprechen uns als rationale Wesen an
- Geschichten sprechen uns als rationale, emotionale und soziale Wesen an
- Geschichten geben uns Orientierung



### Beispiele

Dieses Video über einen Wal macht deutlich, wie wichtig der bewusste Umgang mit dem von uns produzierten Müll ist:	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=xFPoIU5iiYQ&amp;ab_channel=CBCKids">https://www.youtube.com/watch?v=xFPoIU5iiYQ&amp;ab_channel=CBCKids</a>
Dieses Video erklärt das "Leben" von Plastikflaschen. Es kann auch in eine Fototour zu Umweltthemen eingebunden werden:	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=_6xINyWPpB8&amp;ab_channel=TED-Ed">https://www.youtube.com/watch?v=_6xINyWPpB8&amp;ab_channel=TED-Ed</a>
In diesem Video sehen wir, warum es sich lohnt, sich mit ökologischer Landwirtschaft zu beschäftigen:	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=5SzJkL7czl0&amp;ab_channel=WholisticMatters">https://www.youtube.com/watch?v=5SzJkL7czl0&amp;ab_channel=WholisticMatters</a>

Wie die Beispiele zeigen, können wir viele vorhandene Materialien für eine Fototour verwenden. Diese Materialien sind kurze Geschichten, die, wenn sie gut eingesetzt werden, eine größere Geschichte ergeben können.

Der/die Betrachter\*in der Tour muss eine klare Vorstellung davon haben, was er/sie sieht.

- Die Geschichte muss irgendwo beginnen: Die erste Szene ist in der Regel ein Gesamtbild der Gegend, etwas sehr Offensichtlichem (zum Beispiel ein Park, viele Bäume und ein See)
  - Es muss weitergehen, ins Detail gehen: die folgenden Schritte sollten immer spezifischer werden und detaillierte Informationen über das Thema und seine Probleme geben (Zahlen und Grafiken, relevante Quellen verwenden)
  - Es muss eine Lösung geben: Am Ende muss der/die Zuschauer\*in wissen, was er/sie tun kann.
- Beispiele:
- Wo befindet sich der Veranstaltungsort genau? (Karte zeigen)
  - Wie hoch sind die Eintrittspreise? (Abbildungen verwenden oder die Website verlinken)

Das folgende Beispiel der Geschichte Hänsel und Gretel zeigt, wie Märchen und Geschichten aufgebaut sind. Es beschäftigt sich mit den Fototouren: Gesamtbild, Details, Auflösung.

Geschichtenerzählen - Typischer Aufbau einer Geschichte: Hänsel und Gretel	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hänsel &amp; Gretel leben in einer <b>armen Familie</b></li> <li>● Sie sind in einem Wald ausgesetzt</li> <li>● Sie finden ein Haus aus Pfefferkuchen</li> <li>● Die Hexe hält sie gefangen (will sie essen)</li> <li>● Mit besonderen Tricks <b>überlisten sie die Hexe und entkommen gemeinsam</b></li> </ul>	<p>Held*in/ Held*innen</p> <p><b>Ausgangslage</b></p> <p>Konflikt / Problem / Gefahr</p> <p>Spannungsbogen (hier: Lebensgefahr)</p> <p>Lösung / Happy End</p>



### Übung zum Geschichtenerzählen

Um besser zu verstehen, wie das Geschichtenerzählen aufgebaut ist, zeigen wir hier eine Übung, die mit Gruppen durchgeführt werden kann (unabhängig vom Alter der Gruppe). Verwenden Sie die Videos und folgen Sie den Anweisungen:

- Bilden Sie Gruppen (z.B. je 4 Personen)
- Sehen Sie sich die verschiedenen Kurzfilme an (siehe Liste unten)
- Füllen Sie für jedes Video das Blatt mit den von den Produzent\*innen verwendeten Elementen / Techniken des Geschichtenerzählens aus. Diskutieren Sie in der Gruppe

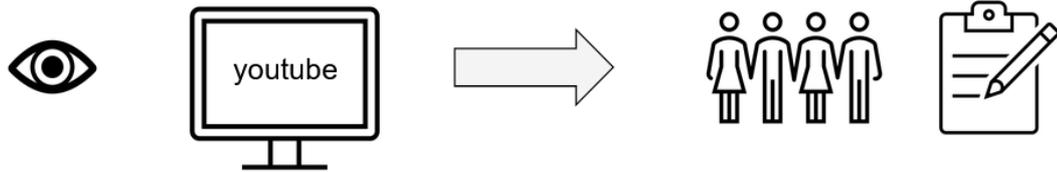


Bild 9: Übung zum Geschichtenerzählen

### Liste der Videos:

- **Video Intro - Der Nebel:**  
<https://www.youtube.com/watch?v=wxQktFNOMAg>
- **Video 1 - Drei Plastikflaschen:**  
[https://www.youtube.com/watch?v=\\_6xINyWpP8](https://www.youtube.com/watch?v=_6xINyWpP8)
- **Video 2 - A Whales Tale (→ Negativbeispiel):**  
<https://www.youtube.com/watch?v=xFPoIU5iiYQ>
- **Video 3 - Reduce, Reuse, Recycle:**  
[https://www.youtube.com/watch?v=OasbYWF4\\_S8](https://www.youtube.com/watch?v=OasbYWF4_S8)
- **Video 4 - Ökologische und nachhaltige Landwirtschaft:**  
<https://www.youtube.com/watch?v=5SzJkL7czl0>
- **Video 5 - Wie man sich um die Umwelt kümmert:**  
[https://www.youtube.com/watch?v=X2YqM1Zw4\\_E](https://www.youtube.com/watch?v=X2YqM1Zw4_E)
- **Video 6 - Warum wir die Plastikverschmutzung stoppen müssen:**  
<https://www.youtube.com/watch?v=Yomf5pBN8dY>



### Aufgabe

Schau dir die verschiedenen Kurzfilme an und vervollständige die Tabelle mit den von den Produzent\*innen verwendeten Elementen/Techniken des Geschichtenerzählens. Keiner der Filme ist ein "perfektes Beispiel". Aber sie zeigen verschiedene Elemente, einige haben positive und andere negative Auswirkungen. Diskutiert die Antworten in der Gruppe.

Fragen	Antworten der Gruppe
Welche Elemente tragen dazu bei, den/die Betrachter*in als rationales Wesen zu erreichen?	
Was hilft, den/die Zuschauer*in zu motivieren, das Thema intensiver zu hinterfragen?	

Welche Elemente tragen dazu bei, eine emotionale Reaktion des/der Zuschauer*in hervorzurufen?	
Welche Elemente tragen dazu bei, eine Verbindung zwischen dem/der Zuschauer*in und dem/der Held*in oder dem Thema herzustellen?	
Welche Techniken/Elemente tragen dazu bei, dem/der Zuschauer*in realistische Informationen über die Situation unseres Planeten zu vermitteln, ohne ein Gefühl der völligen Verzweiflung zu erzeugen?	
Welche Elemente tragen dazu bei, den/die Zuschauer*in zu motivieren sein/ihr eigenes Verhalten zu ändern und sich an der Transformation unserer Gesellschaft zu beteiligen?	

## DER NOTWENDIGE HINTERGRUND

Ziel ist es, dass die Jugendlichen Fototouren erstellen, die nicht nur spannend sind, sondern bei denen die Zuschauer\*innen auch etwas lernen. Es spielt keine Rolle, wie lebensverändernd eine Information ist, wenn sie nicht interessant genug ist, um die Aufmerksamkeit des Publikums für längere Zeit zu halten, findet kein Lernen statt. Deshalb ist eine Fototour ein wirkungsvolles Instrument, denn sie unterhält und lehrt gleichzeitig.

Das Erlernen des Schreibens eines Drehbuchs ist für eine erfolgreiche Fototour unerlässlich. In diesem Fall sind keine Vorkenntnisse erforderlich, der Prozess wird erklärt und ist für eine Gruppe leicht zu befolgen.

## DER PROZESS DES DREHBUCHSCHREIBENS

Hinter jeder großartigen Geschichte, die Sie auf der Leinwand sehen, steht ein Drehbuch. Das Schreiben eines Drehbuchs kann eine Herausforderung sein. In den Köpfen der Gruppe kursieren viele Fragen darüber, wie es sein sollte, was ein gutes Drehbuch ausmacht und was die häufigsten Fehler sind. Wir stellen eine Liste zur Verfügung, wie ein Drehbuch geschrieben werden sollte (das ist eine Möglichkeit, aber es gibt natürlich auch viele andere):

1. **Brainstorming** → Überlege dir ein Motiv, das du in deiner Geschichte erzählen willst - schreibe so viele Ideen auf, wie du kannst, und wenn du nicht mehr hast, entwickle sie weiter.
2. **Wähle ein Genre** → Das hilft dir, mehr Ideen zu entwickeln und die Geschichte in einem Rahmen zu halten. Das Genre erklärt dem Publikum, worum es bei der Tour geht. Es ist sehr wichtig, das Genre im Titel der Fototour zu erwähnen, denn nur so wird sich jemand, der die Fototour nicht kennt, für sie interessieren! Beispiele für Genres bei Fototouren: Umwelt, soziale Themen, Recycling, ein Nationalpark, eine Stadt usw..

3. **Wähle den Ort** → In einer Stadt? Auf dem Lande? In einem verlassenen Haus? In einem Nationalpark? Jeder Ort hat seine eigene Bedeutung und kann eine andere Geschichte erzählen. Wähle nach deinen Vorstellungen!
4. Sammel alle **Materialien**, die für eine vollständige Geschichte notwendig sind → brauchst du Videos? Nur Bilder? Welche Art von Text willst du an welcher Stelle einfügen? Wirst du Websites einbeziehen?
5. Überlege dir die **Rahmenbedingungen** → was willst du mit der Fototour erzählen? Wie willst du die Geschichte im Kopf des/der Betrachters\*in aufbauen?
6. **Organisiere deine Ideen** → erstelle eine Zeitleiste für die Geschichte. Der Anfang und das Ende sind besonders wichtig!
7. **Bewerte** die Wichtigkeit jeder Komponente → sind sie alle notwendig? Liefern sie Informationen?

Als Trainer\*in sollten Sie darauf achten, dass die Jugendlichen:

- Sich selbst eine Frist setzen, bis zu der das Skript fertig sein muss (als letzten Schritt einer Sitzung, sagen Sie ihnen eine Frist, bis zu der sie ihre Arbeit beendet haben)
- Schlagen Sie ihnen vor, jeden Tag zu schreiben (mit einem Online-Tool wie Google Sheets ist der Prozess leichter zu verfolgen)
- Lassen Sie sie während der Sitzungen die Dialoge laut aussprechen, um zu testen, ob sie natürlich klingen
- Lassen Sie sie gemeinsam brainstormen
- Geben Sie ihnen die Möglichkeit, ihre Arbeit durchzulesen, wenn sie fertig sind.
- Überarbeiten Sie ihr Skript und stellen Sie Fragen dazu (Wie bist du auf die Idee gekommen? Warum hast du dieses Thema gewählt? usw.)

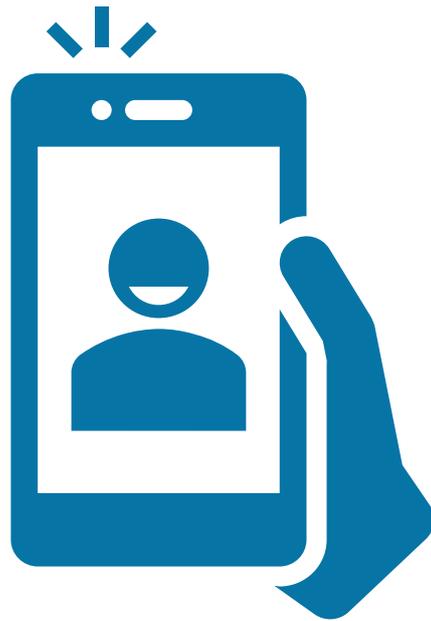
## Weiteres Material

Erklärung der Charaktere und der Handlung:



[https://www.youtube.com/watch?v=NJ7kekDLBD4&t=5s&ab\\_channel=Burt%E2%80%99sDrama](https://www.youtube.com/watch?v=NJ7kekDLBD4&t=5s&ab_channel=Burt%E2%80%99sDrama)

# MODUL 3 –TECHNOLOGIE



## **EINLEITUNG**

Dieses Modul gibt eine theoretische und praktische Einführung in die Funktion von Hard- und Software zur Erstellung einer 360°-Fototour. Darüber hinaus bietet es eine Einführung für Trainer\*innen in die Themen Virtual Reality und 360°-Technologie. Auf diese Weise können sich die Trainer\*innen mit der Technologie und ihren Hintergründen vertraut machen.

## **VIRTUELLE REALITÄT**

### **Was ist VR? Wie funktioniert VR, und wie kann sie genutzt werden?**

Virtuelle Realität (VR) ist eine in 3D generierte Welt, die mit Geräten wie VR-Brillen immersiv und in Echtzeit erlebt werden kann. Immersiv bedeutet "eintauchen" und beschreibt die vollständige Erfahrung in einer anderen, durch Ton und Bild erzeugten Realität.

Die virtuelle Realität verarbeitet Daten in Echtzeit, um ein realistisches Szenario zu schaffen, mit dem die Benutzer\*innen interagieren können. Diese innovative Technologie setzt sich immer mehr durch und wird in vielen verschiedenen Bereichen eingesetzt, nicht nur in der Unterhaltungsbranche, z. B. bei Spielen. Heute wird die virtuelle Realität vor allem für Simulationen eingesetzt. Auf diese Weise kann man Übungen in Szenarien erleben, die in der realen Welt als kostspielig oder gefährlich gelten. In der medizinischen Ausbildung kann man zum Beispiel virtuell an Operationen teilnehmen und die Durchführung von Eingriffen üben.

Hier ist ein Überblick über einige Beispiele für die Verwendung von VR

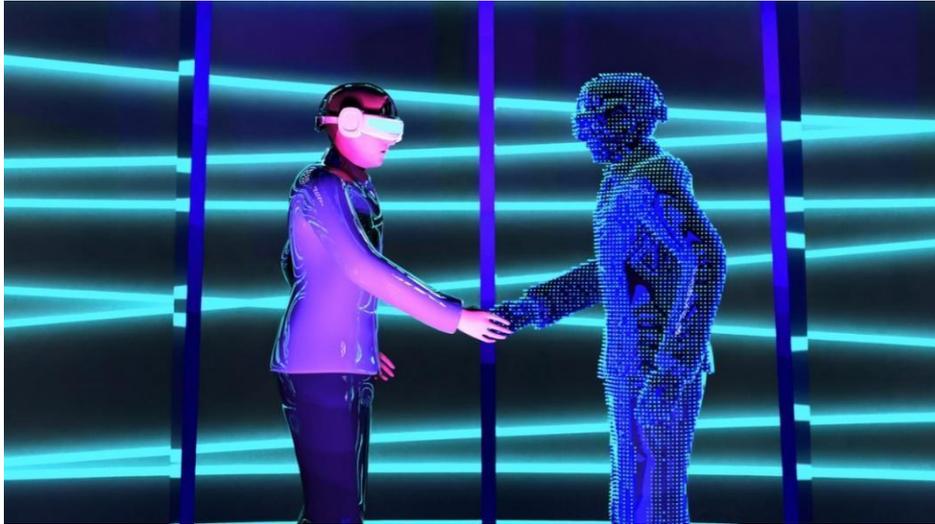
<b>Bereich</b>	<b>Verwendung (gängige Beispiele)</b>
Gaming	Open-World- und Rollenspiele
Gesundheitssektor	Zur Durchführung von Operationen, Verarbeitung von Traumata und Phobien
Architektur	Planung von Gebäuden (z. B. Abschätzung und Ausprobieren von Größen, Lichtverhältnissen, Wirkung usw.)
Industrie und Produktentwicklung	Industrie 4.0, Visualisierung von Produkten, Nutzbarkeit von Prototypen
Luft- und Raumfahrt	Zum Üben von Start und Landung oder zur Erkundung der Marsoberfläche

Ein weiteres Beispiel für den Einsatz von VR ist der Aufbau einer neuen "Welt", wie es Metaverse tut. Dort wird in Echtzeit eine Art Parallelwelt geschaffen, an der man durch eine digitale Präsenz aktiv teilnimmt. Die Nutzer\*innen können zum Beispiel über einen Avatar Treffen organisieren und sich im Metaverse treffen. Sie können aber auch anderen Aktivitäten nachgehen, wie zum Beispiel Tennis spielen. Metaverse will also eine "digitale Alternative zur physischen Welt" schaffen.<sup>2</sup>

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass VR vielfältig eingesetzt werden kann und mit zunehmender Digitalisierung ständig neue Funktionen entwickelt werden.

---

<sup>2</sup> <https://www.cio.de/a/was-ist-das-metaverse,3683446>



*Bild 10: Avatare treffen sich in einer digitalen Welt*

### **Was ist der Unterschied zwischen VR- und 360°-Technologie?**

VR- und 360°-Technologie unterscheiden sich in erster Linie durch die Art der Erfahrung. Während man bei VR komplett in eine neue Welt eintaucht, die in Echtzeit betrieben wird, zeigt uns die 360°-Technologie eine "Momentaufnahme" von einem bestimmten Moment.

Beide Technologien können jedoch mit einer VR-Brille betrachtet werden (siehe Bild oben). Die 360°-Technologie ist ein wunderbarer Einstieg in das Thema Digitalisierung und kann mit einfachen Mitteln genutzt werden. Sie ist daher ideal für die Arbeit mit jungen Menschen.

### **Verschiedene Beispiele von Geräten**

Wie bereits erwähnt, kann die 360°-Technologie über verschiedene Geräte (=Hardware) abgespielt werden:

- PC-Bildschirme (Laptops oder Stand-PC)
- Tablets
- Smartphones
- Handhelds (z. B. tragbare/mobile Konsolen)
- VR-Brillen oder Cardboards

360°-Videos lassen sich zum Beispiel leicht auf einem Smartphone, Tablet oder Laptop ansehen. Sie können den Bildschirm bewegen oder durch das Szenario navigieren, indem Sie es aktiv anklicken.

Die beste Möglichkeit, das immersive Gefühl der virtuellen Realität zu erleben, ist heutzutage eine VR-Brille.

Auf dem Markt gibt es viele verschiedene Marken und Hersteller von VR-Brillen. Es gibt auch eine breite Palette von Modellen, die unterschiedliche Funktionen und Kapazitäten haben. Das bedeutet, dass sich auch die Preise der verschiedenen Modelle unterscheiden.

Bevor man also eine VR-Brille kauft, muss man zunächst analysieren, wofür die Brille eingesetzt werden soll und welche Leistungen sie enthalten soll. Auch hier lohnt es sich immer zu überlegen, welches Projekt konkret umgesetzt werden soll und welche Technologie das Projekt tatsächlich widerspiegelt.

Oft kommen mehrere Geräte in Frage. So kann vermieden werden, dass z.B. teure Hardware angeschafft werden muss.



*Bild 11: Beispiel zwei verschiedener Anbieter (Oculus Quest und Pico)*

### **VR Headsets**

VR-Brillen sind derzeit alle fast identisch aufgebaut. Sie haben:

- Einen "Helm" (siehe Abbildung oben), der Folgendes umfasst:
  - mehrere Kameras, die als Sensoren und zur Verarbeitung der Daten in Echtzeit dienen
  - ein Diskettenlaufwerk
  - Lautsprecher
  - Knöpfe zur Bedienung
- Zwei Controller zur Bedienung der Funktionen

Einige VR-Brillen verwenden heutzutage "Augen"- oder "Hand"-Tracking, das die Controller ersetzt.

Wie bereits erwähnt, gibt es verschiedene Marken, die VR-Brillen herstellen. Die Bedienung und die ersten Schritte der Nutzung sind jedoch - bis jetzt - bei allen sehr ähnlich:

Schritt 1: Setzen Sie die VR-Headsets bequem und in einer für die Benutzung geeigneten Weise auf.

Schritt 2: VR-Headsets einschalten

Schritt 3: Aktivieren Sie den Controller

Schritt 4: Wählen Sie "Spielbereich".

Schritt 5: Starten Sie die gewünschte Anwendung im Hauptmenü.

Die VR-Brille kann sowohl offline als auch online genutzt werden. Zum Beispiel muss eine Internetverbindung bestehen, um Videos (z.B. auf YouTube) anzusehen oder andere Browser-Webseiten aufzurufen. Es gibt aber auch Anwendungen, die einmalig installiert oder heruntergeladen werden und auch offline funktionieren. Bei der Nutzung der VR-Brille ist es daher wichtig, zunächst zu prüfen, welche Anwendung/Funktion man nutzen möchte und ob diese einen Internetzugang benötigt.

## Hinweis



Jeder Anbieter hat inzwischen sehr einfache Videos, die erklären, wie man die Brille in Betrieb nimmt und wie man sie benutzt. Es lohnt sich also immer, auf der Website des Herstellers nachzuschauen! Ein Beispiel dafür ist:  
<https://www.youtube.com/watch?v=pVFcsedWsKE>

## Achtung



Manche Menschen können beim Tragen der VR-Brille Schwindelgefühle bekommen. Es ist daher ratsam, Personen bei der Verwendung der Brille zu unterstützen oder zu beaufsichtigen.

### Alternative zur VR-Brille: der Karton

VR-Brillen können je nach Modell unterschiedlich teuer sein, aber es gibt viele teure Modelle. Eine gute, nachhaltigere und erschwingliche Alternative ist ein "Pappkarton".



Bild 12: Beispiel Pappkarton

Ein Pappkarton ist ein Rahmen aus Karton oder Kunststoff, in den man ein Smartphone halten und mit Hilfe von Speziallinsen in die virtuelle Realität eintauchen kann. Mit dieser Methode lassen sich einfache VR-Anwendungen wie 360°-Clips oder virtuelle Touren problemlos abspielen. Fertige Rahmen kosten in der Regel zwischen 10 und 30 € und unterscheiden sich in ihrem Material und ihrer Bildschirmgröße.

Wichtig: Um Material in 360° mit einem Karton zu betrachten, sollten Sie immer nach dem Zeichen einer Brille Ausschau halten und diese anklicken (siehe Bild unten, oben rechts). Durch Drücken dieser Anwendung wird der Bildschirm in zwei identische Teile geteilt, so dass die Brillengläser ein gemeinsames Bild für die Augen erzeugen.



Bild 13: Bildschirmfoto virtueller Rundgang in Theasys

## Hinweis

Weitere Informationen über Kartons finden Sie hier:  
[https://arvr.google.com/intl/de\\_de/cardboard/get-cardboard/](https://arvr.google.com/intl/de_de/cardboard/get-cardboard/)



## Kurze Zusammenfassung

360° und Virtual Reality sind nicht die gleichen Technologien, aber sie bauen aufeinander auf und beeinflussen sich gegenseitig.

Wo kann man VR überall finden? In der Industrie, in der Produktentwicklung, im Gesundheitsbereich oder in Spielen.

Analyse: Welches Projekt möchte ich durchführen? Welche Ausrüstung brauche ich? Reicht ein Cardboard oder ein Tablet? Oder brauche ich eine VR-Brille?



## ERSTELLUNG VON 360°-INHALTEN UND FOTOTOUREN

### Möglichkeiten zur Erstellung von 360°-Bildern und -Videos

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, 360°-Filmmaterial zu erstellen. Je nach Budget und Projekt sollten Sie überlegen, welche Hardware am besten geeignet ist. Im folgenden Abschnitt werden 360°-Kameras und gute Alternativen vorgestellt.

### 360° Kameras

Auch im Bereich der 360°-Kameras gibt es viele verschiedene Modelle von unterschiedlichen Herstellern. Diese Kameras unterscheiden sich in ihrer Auflösung, Größe, Gewicht, Funktionen und Preis. Hier soll ein Beispiel für eine Kamera gezeigt werden. Für dieses Beispiel wird die Insta360 ONE X2 näher betrachtet, da sie seit Jahren eine der beliebtesten Kameras weltweit ist. Einer der Gründe dafür ist, dass sie mit rund 490€ eine der günstigsten Kameras ist und eine hohe Auflösung hat.



Bild 14: Beispiel 360° Kamera (Insta360 ONE X2)

Wie Sie sehen können, hat dieses Beispiel zwei Linsen, ist flach und ziemlich klein (4,62 x 11,30 x 2,98 cm) und auch leicht (149 g). Kameras wie die Insta360 ONE X2 verfügen über mehrere Funktionen und Effekte, wie z. B. Zeitraffer oder die "tiny planet"-Ansicht. Mit einer Auflösung von bis zu 5K und integrierten Mikrofonen sind solche hochwertigen Kameras bestens für 360°-Videos geeignet.

Für gute Aufnahmen sollten Sie immer Stative oder Selfie-Sticks verwenden. Die Hardware arbeitet mit einer speziell entwickelten Software, die auf Smartphones oder Tablets installiert werden kann, um die Kamera zu steuern oder die Aufnahmen zu bearbeiten. Weitere Beispiele für 360°-Kameras sind: GoPro Fusion, RICOH THETA Z1 (z.B. nur für Fotos).

### Anmerkung

Bevor Sie eine 360°-Kamera kaufen, sollten Sie sich vergewissern, dass Sie wissen, welche zusätzlichen Geräte oder welches Zubehör Sie benötigen, um die Technologie zu nutzen (z. B. eine zusätzliche SD-Karte oder Halterungen usw.).



### Smartphones und Tablets

Wie bereits im ersten Teil erwähnt, lassen sich aber auch mit günstigeren Alternativen gute Aufnahmen (vor allem Fotos) machen.

Zwei gute Alternativen, die heute weit verbreitet sind, sind Smartphones und Tablets. Je besser die Qualität der Kamera ist, desto besser werden die Fotos hinterher sein.

Es ist auch wichtig zu prüfen, ob die Hardware über genügend Speicherplatz verfügt, um die Anwendung (App) herunterzuladen und die Medien (Fotos, Videos usw.) zu speichern.

Google hat eine Funktion in der Google Street View-App entwickelt, die es ermöglicht, 360°-Bilder mit Tablets und Smartphones zu erstellen. Auf diese Weise können Menschen auf der ganzen Welt Bilder in die App hochladen. Der Kartendienst Google Street View nutzt dies zum eigenen Vorteil, denn auf diese Weise erhöht sich die Datenmenge selbstständig. Menschen laden Bilder hoch und sorgen so für mehr Einblicke von verschiedenen Orten. Auf diese Weise wird Google Maps noch genauer und umfassender.

Google Street View ermöglicht es also, 360°-Bilder zu erstellen, ohne dafür zu bezahlen. Wie das funktioniert, wird im nächsten Kapitel Schritt für Schritt erklärt.

## ANLEITUNG ZUR ERSTELLUNG VON 360°-BILDERN MIT GOOGLE STREET VIEW

### 360°-Bilder aufnehmen

- i) Installieren Sie Google Street View auf Ihrem Smartphone oder Tablet
  - (1) Suchen Sie im App Store oder Play Store nach "Google Street View".
  - (2) Vergewissern Sie sich, dass Sie genügend Speicherplatz auf Ihrem Gerät haben.
- ii) 360°-Bilder aufnehmen
  - (1) Öffnen Sie die heruntergeladene App auf Ihrem Gerät.
  - (2) Innerhalb der App sehen Sie eine gelbe/orange/weiße Kamera mit einem Pluszeichen. Verwenden Sie dieses Symbol, um Ihre Kamera zu aktivieren. Wenn Sie auf die Kamera klicken, sehen Sie drei verschiedene Optionen: externe 360°-Kamera anschließen, 360°-Fotos importieren und 360°-Fotos.
  - (3) Klicken Sie auf 360°-Fotos.
  - (4) Nun sehen Sie einen Ausschnitt des Bildes. Um diesen Ausschnitt herum finden Sie orangefarbene Punkte in alle Richtungen:

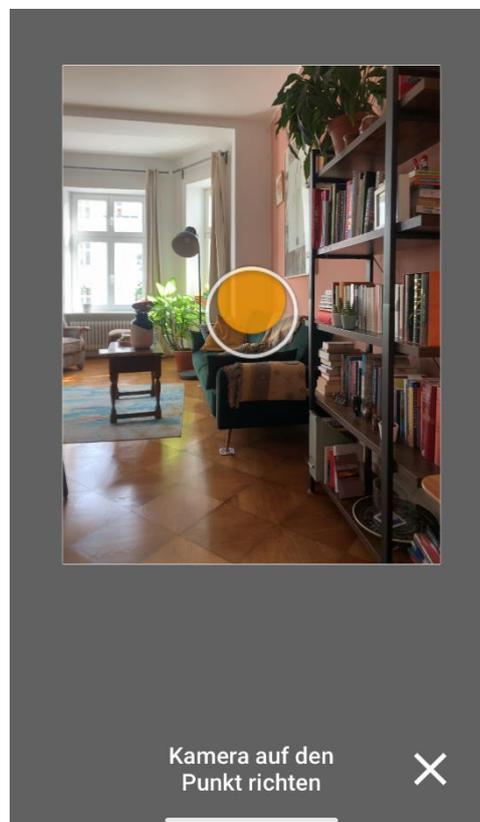
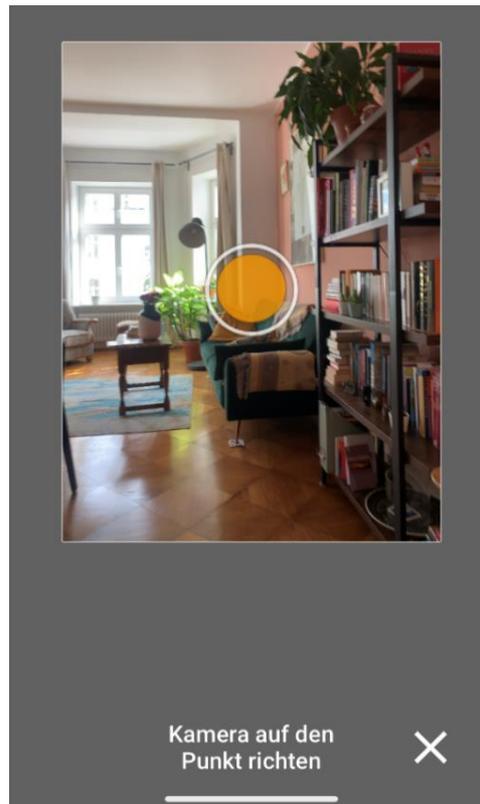


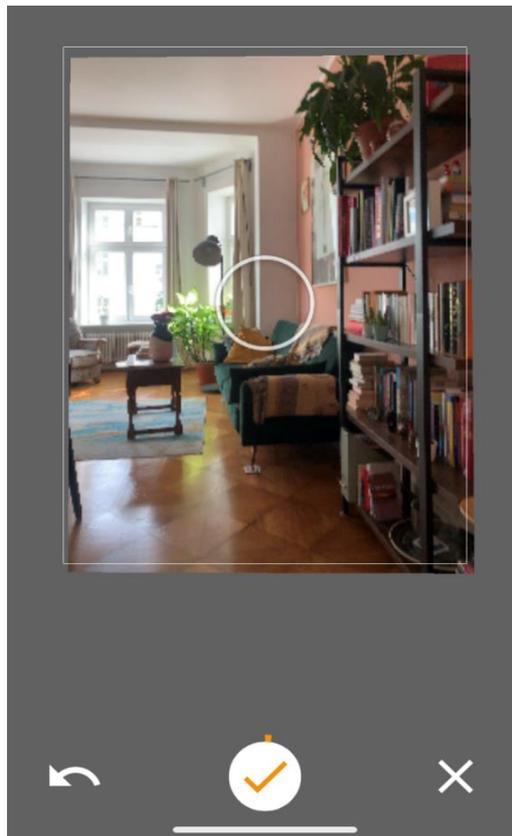
Bild 15: Bildschirmfoto Google Street View Beispiel 1

- (5) Konzentrieren Sie sich auf einen der orangefarbenen Punkte. Halten Sie still. Die App nimmt automatisch das erste Bild auf.



*Bild 16: Bildschirmfoto Google Street View Beispiel 2*

- (6) Warten Sie, bis das Bild aufgenommen ist. Sie erkennen dies an dem orangefarbenen Häkchen am unteren Rand. Wenn Ihnen das Bild gefällt, können Sie auf das Häkchen klicken, ansonsten können Sie das Bild mit dem Pfeil erneut aufnehmen.



*Bild 17: Bildschirmfoto Google Street View Beispiel 3*

- (7) Wenn Sie mit Ihrem Bild zufrieden sind, fokussieren Sie den nächsten orangefarbenen Punkt. Füllen Sie die 360°-Ansicht aus, indem Sie einen Punkt nach dem anderen aufnehmen. Hinweis: Es gibt auch Punkte im Himmel/Decke und auf dem Boden, die Sie aufnehmen sollten. Stellen Sie also sicher, dass Sie alle orangefarbenen Punkte fotografiert haben.

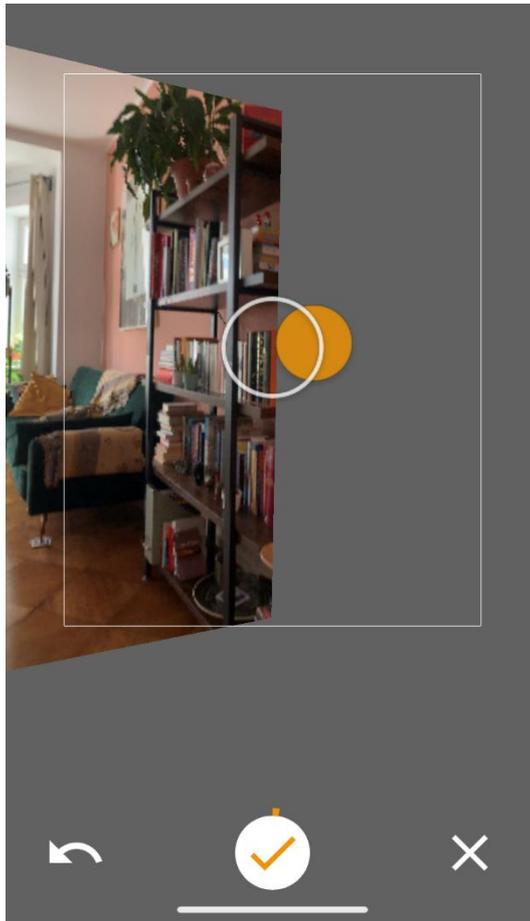


Bild 18: Bildschirmfoto Google Street View Beispiel 4

- (8) Nachdem Sie das letzte Bild aufgenommen haben, speichert die App das Bild automatisch.
- (9) Achtung! Ihr fertiges Bild sieht auf Ihrem Smartphone, Tablet und PC wie ein normales Panoramabild aus. Wenn Sie es jedoch in eine Software hochladen, wird es automatisch zu einem 360°-Bild.

### **Übertragung des 360°-Bildes auf ein Tablet oder einen Computer**

#### Option 1: Übertragung per E-Mail

- (1) Nehmen Sie das Smartphone/Tablet, auf dem die Bilder gespeichert sind.
- (2) Drücken Sie die Taste "Galerie" auf Ihrem Smartphone/Tablet.
- (3) Wählen Sie das Bild aus.
- (4) Drücken Sie nun den "Share-Button" (das Zeichen für "Teilen").
- (5) Wählen Sie "Gmail" (oder den gewünschten Messenger/Provider) aus den Optionen - nun können Sie das Bild von Ihrer Google-E-Mail-Adresse an Ihre private E-Mail-Adresse senden.

#### Option 2: Übertragung über ein Kabel (USB)

- (1) Schließen Sie das Smartphone/Tablet mit einem USB-Kabel an Ihren Computer an.
- (2) Öffnen Sie auf dem Computer den digitalen Ordner mit den Daten von Ihrem Smartphone/Tablet. In diesem digitalen Ordner sollten Sie die Bilder finden.
- (3) Kopieren Sie die von Ihnen aufgenommenen 360°-Bilder. Fügen Sie sie in einen anderen digitalen Ordner auf Ihrem Computer ein, in dem Sie (idealerweise) das gesamte Material für die Fototour sammeln.

(4) Nun können Sie die Bilder als Material für Ihre Fototour verwenden.

## FOTOTOUREN IN 360° ERSTELLEN

Es gibt verschiedene Arten und Anbieter von Software zur Erstellung einer 360°-Fototour. Zum einen gibt es Software, die als herkömmliche Programme heruntergeladen werden kann. Beispiele sind die Programme 3dvista (<https://www.3dvista.com/en/>) oder Pano2VR (<https://ggnome.com/pano2vr/>). Diese Programme können sehr hochwertige Produkte erstellen und werden meist für professionelle Zwecke eingesetzt.

Andererseits gibt es heutzutage viele Online-Programme, die nicht heruntergeladen werden müssen. Sie unterscheiden sich in ihrer Bedienung, ihrem Preis und ihren Funktionen. Die meisten haben ein monatliches Abonnement und eine kostenlose Version.

Softwares, die kostenlose Versionen anbietet, sind zum Beispiel:

- Theasys <https://www.theasys.io/>
- Obirx360 <https://orbix360.com/>
- Klapy <https://www.klapy.com/>
- Kuula <https://kuula.co/>

Die kostenlosen Versionen sind in der Regel in ihren Funktionen eingeschränkt (z.B. durch die Anzahl der hochladbaren Panoramabilder), können aber ebenso hochwertige Fototouren erstellen wie die kostenpflichtigen. Hier lohnt es sich, zunächst zu planen, was man in der Fototour zeigen möchte, um zu überlegen, ob ein kostenpflichtiger Zugang überhaupt notwendig ist. Um die Ideen zu visualisieren, gibt es Methoden wie das Schreiben eines Drehbuchs, das bereits vorgestellt wurde.

### Wichtig

Sowohl für die Erstellung von 360°-Bildern als auch für die Anfertigung eines virtuellen Rundgangs sollten Sie sicherstellen, dass Sie über einen ständigen Internetzugang verfügen.



### Einführung/Handbuch zur Benutzung von theasys

Im Folgenden wird die Online-Software Theasys näher erläutert. Die Erklärung dient zum einen dazu, einen praktischen Einstieg zu geben, mit dem Sie sofort eine Fototour starten können, und zum anderen einen Einblick/Beispiel zu geben, wie eine solche Software aufgebaut sein kann.

Wenn eine der oben genannten Software für Ihr Projekt besser geeignet ist, können Sie gerne im Internet nach Anleitungsvideos suchen, die die Verwendung der Software erklären. Die meisten Videos sind sehr einfach und gut visualisiert, sodass Sie keine Vorkenntnisse benötigen.

Werfen Sie vorab einen Blick darauf, wie eine mögliche Tour bei Theasys aussehen könnte: <https://ths.li/2Z2Qe>

## Anmeldung bei Theasys

1. Gehen Sie auf die Website: <https://www.theasys.io>
2. In der oberen rechten Ecke finden Sie die Schaltfläche "Registrieren".
3. Geben Sie Ihre Daten in die Felder ein und bestätigen Sie alles.
4. Nun erhalten Sie eine E-Mail mit einem Link, den Sie anklicken müssen.
5. Sobald Sie dies getan haben, können Sie Theasys nutzen.

## Eine neue Tour starten

Klicken Sie in der Mitte der Webseite auf "Upload Panoramas & Build a Virtual Tour".

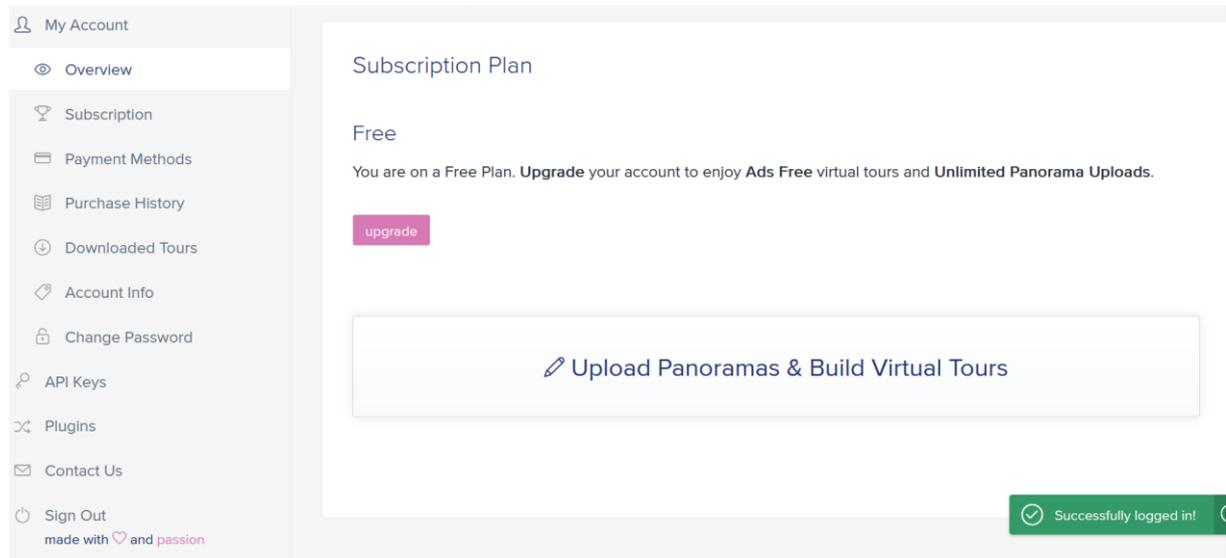


Bild 19: Bildschirmfoto der Theasys Übersicht

- Klicken Sie auf "Add a new tour" in der oberen rechten Ecke.
- Es öffnet sich ein Fenster. Dort können Sie den Titel Ihrer Tour eingeben.
- Drücken Sie das Pluszeichen (+add).
- Sie gelangen auf eine Übersichtsseite, auf der Sie verschiedene Dinge zu Ihrer Fototour ändern bzw. anpassen können (z.B. Titel und Beschreibung, etc.).
- Im oberen Bereich sehen Sie die Funktion "Upload Panoramas & Build Virtual Tours", die mit einem Bleistift markiert ist.
- Danach ändert sich Ihre Browseransicht und Sie sollten den Bearbeitungsmodus erreicht haben, den Sie an dem schwarzen Hintergrund erkennen können:

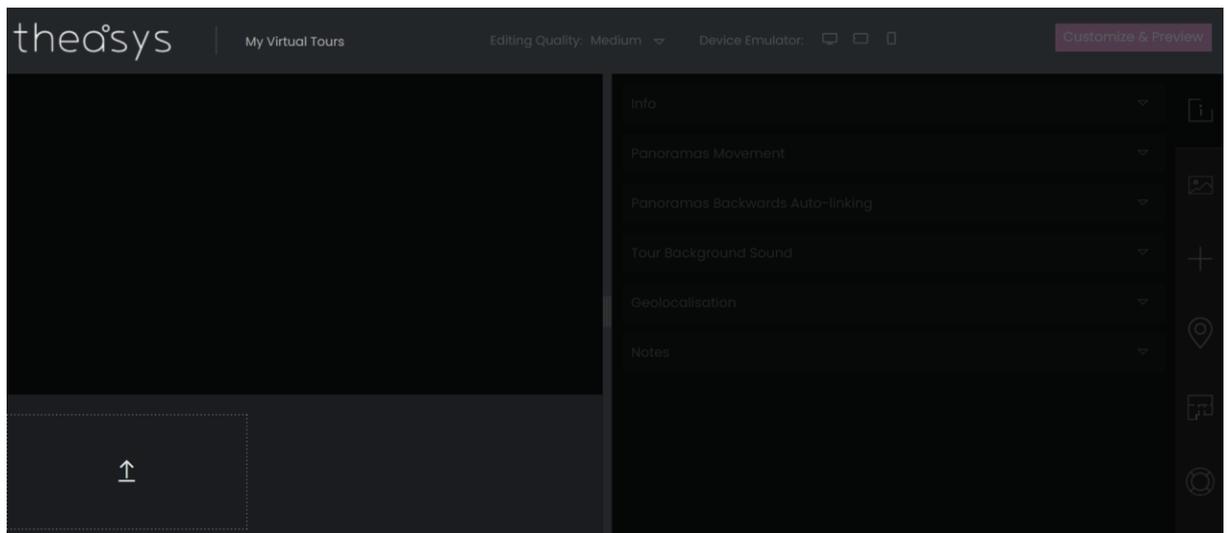


Bild 20: Bildschirmfoto Theasys-Editor Beispiel 1

### Die Struktur des Bearbeitungsmodus

In der oberen rechten Ecke finden Sie die Schaltflächen:

Info → Grundeinstellungen der Tour (Name/Hintergrundmusik/...)

Panorama properties → Einstellungen für die Bilder (eine spezielle Ansicht als Standard festlegen / ...)

Hotspot properties → Einstellungen für die Hotspots (Icons einbinden / Hotspots / ...)

Was ist ein Hotspot? Das ist ein Punkt, auf den man klicken kann und entweder eine Grafik, ein Text usw. wird verlinkt oder zu einem anderen Raum/Szenario wird gewechselt.

### Hochladen von 360°-Bildern

Im unteren linken Bereich sehen Sie einen Pfeil, der nach oben zeigt. Klicken Sie dort, um ein Bild hochzuladen.

Wenn Sie darauf klicken, öffnet sich ein Fenster, in dem Sie Ihren Ordner sehen können. Dort sollten Sie Ihr Bild sehen und es hochladen können.

Alternative: Sie können die Bilder auch per "Drag & Drop" hochladen.

Achtung! Die Bilder müssen < 20 Megabyte (MB) groß sein! (Wenn sie zu groß sind, können Sie sie formatieren und verkleinern).

### Verbinden von 360°-Bildern

In der kostenlosen Version von Theasys können Sie derzeit bis zu fünf Panoramabilder (=360°-Bilder) einfügen und diese miteinander verbinden. Auf diese Weise erstellen Sie Szenarien, die miteinander verbunden sind und den Eindruck erwecken, sich zu "bewegen". Ihr erstes Szenario der Fototour kann zum Beispiel vor einem Haus sein. An der Eingangstür befindet sich ein Hotspot, den Sie anklicken können und so in das Haus gelangen. Der Eingangsbereich des Hauses wäre in diesem Beispiel das zweite Szenario oder Panoramabild. Sie könnten dann drei weitere Bilder hinzufügen, um eine Tour durch das Haus zu erstellen. Wie Sie die Szenarien hinzufügen, wird hier erklärt:

## Schritt 1: Einen Pfeil einfügen

Im Allgemeinen finden Sie am rechten Rand verschiedene Funktionen, die Sie auswählen können:

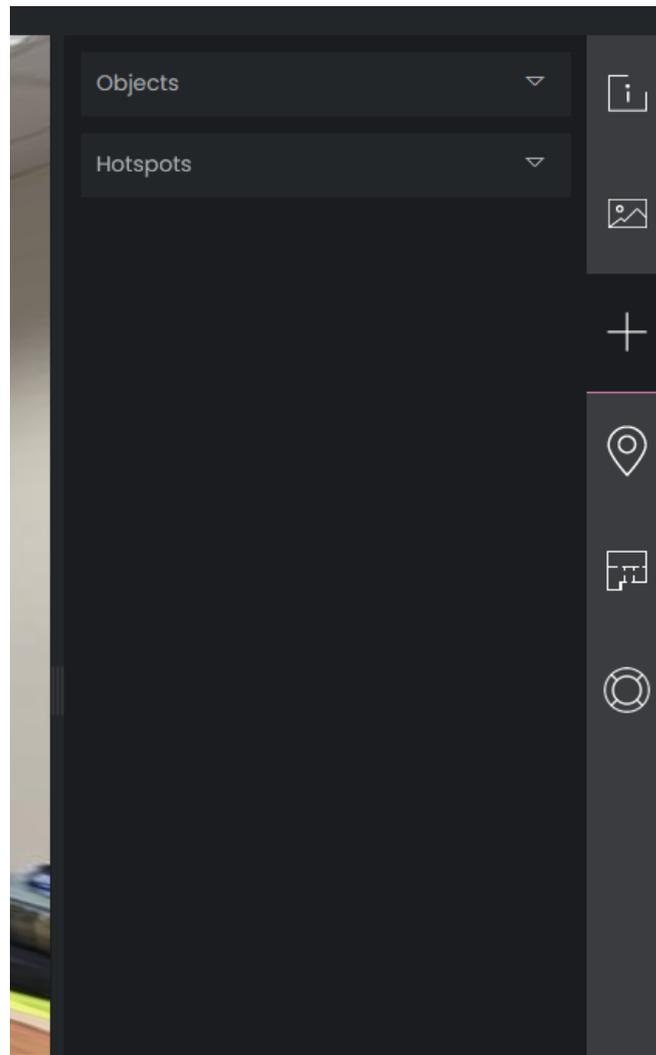


Bild 21: Bildschirmfoto Theasys-Editor Beispiel 2

Klicken Sie auf das Pluszeichen, um ein Objekt oder einen Hotspot einzufügen, und klicken Sie sich dann wie folgt durch:



In das Suchfeld unter "Fond Awesome" können Sie verschiedene Wörter (in Englisch) eingeben, z.B. "arrow" oder "point". Je nachdem, wie Sie Ihre Verbindung zum nächsten Panoramabild gestalten möchten.

## Hinweis



Es ist sinnvoll, Hotspots zu wählen, die für alle sinnvoll sind und intuitiv verstanden werden. Zum Beispiel ein Pfeil, der anzeigt, dass man dort klicken kann, um in einen anderen Raum zu gelangen.

Schritt 2: Verknüpfen Sie den Hotspot mit einer Aktion (z. B. einem anderen Panoramabild oder einer Webseite).

Hinter Hotspots können viele verschiedene Aktionen oder Medien verknüpft werden. Mit Theasys ist es z.B. möglich, weitere Panoramabilder, einen Link zu einer Website, Videos, 2D-Bilder, Präsentationen, Texte usw. hinzuzufügen. Sie können also bei der Erstellung von Hotspots sehr kreativ sein.

Klicken Sie dazu auf das Folgende:

Hotspot Properties



Hotspots



Basics

Ihr Bildschirm sollte nun auf der rechten Seite wie folgt aussehen:

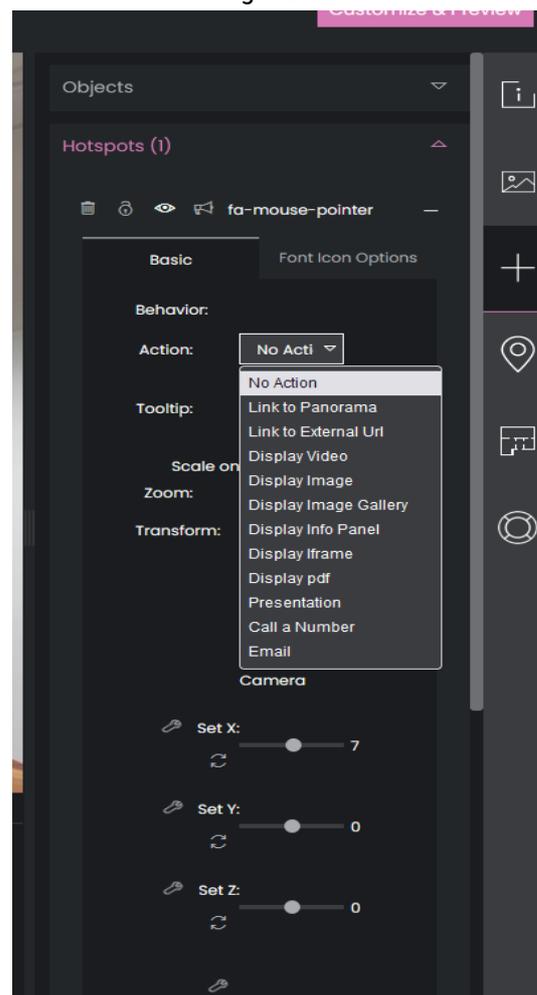


Bild 22: Bildschirmfoto Theasys-Editor Beispiel 3

Unter "Action" können Sie nun auswählen, was Sie hinter Ihrem Hotspot verlinken möchten.

Neben "Tooltip" können Sie einen Text eingeben, der angezeigt wird, wenn Sie über den Hotspot fahren (Beispiel hier: "Klick").

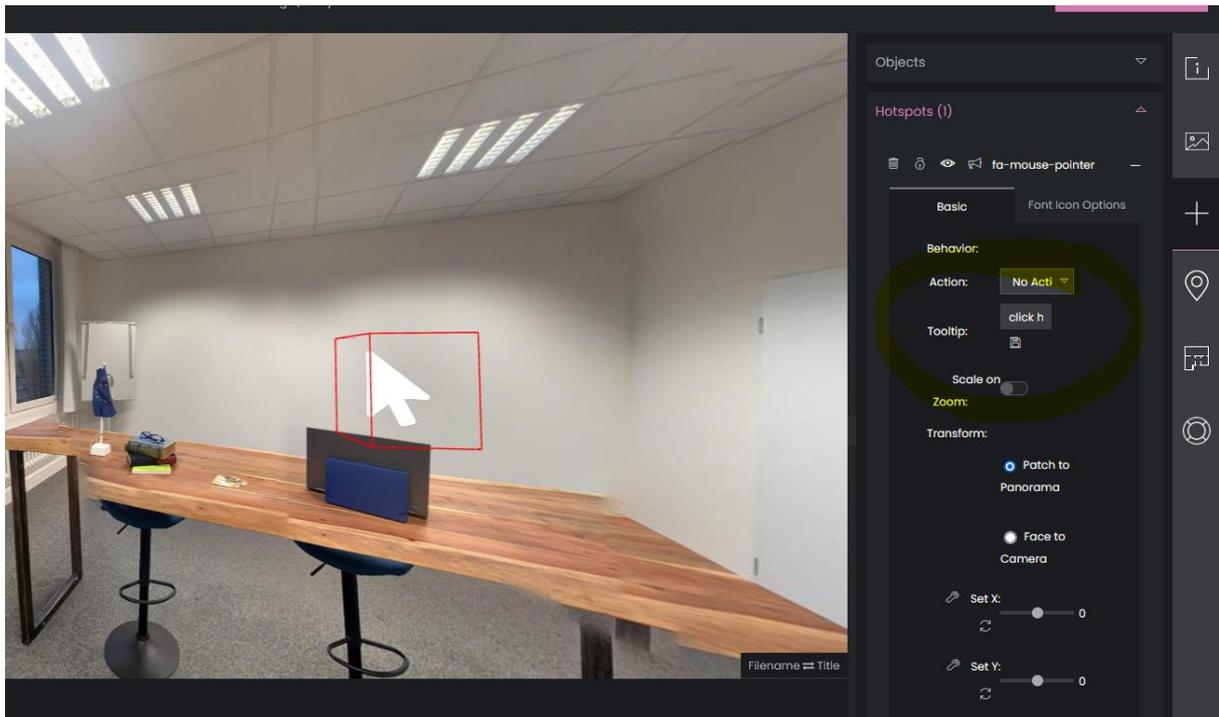
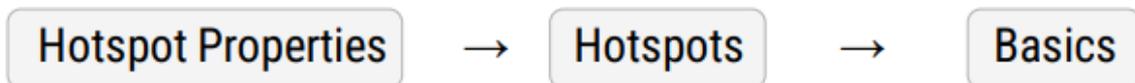


Bild 23: Bildschirmfoto Theasys-Editor Beispiel 4

Schritt 3 (optional): Ändern Sie die Form des Hotspots

Vielleicht möchten Sie die Ausrichtung, Größe, Farbe oder ähnliches Ihres Hotspots ändern oder ihn ganz löschen. In der Regel finden Sie unter "Basics" (siehe Bild oben) mehrere Möglichkeiten, Änderungen vorzunehmen. Probieren Sie hier ein paar der Funktionen aus.

Klicken Sie dafür:



Wenn Sie den Hotspot löschen möchten, können Sie auf die Mülltonne über der Auswahl "Basics" (ganz links) klicken.

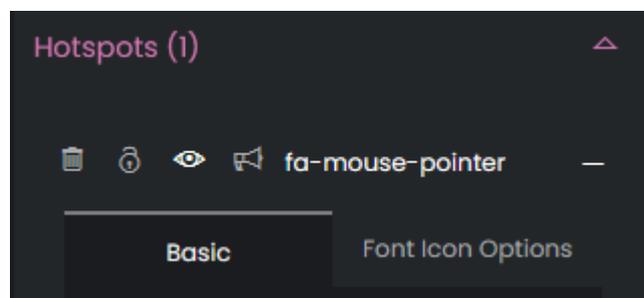


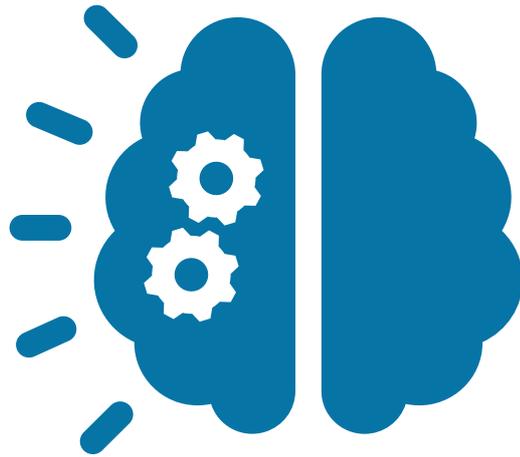
Bild 24: Bildschirmfoto Theasys-Editor Beispiel 5

## EINE FOTOTOUR (TECHNISCH) PLANEN UND ERFOLGREICH DURCHFÜHREN

Planen Sie den Einsatz von Technologie:

- Zunächst einmal sollte klar sein, welche Medien in der Fototour zu sehen sein sollen:
  - o Sollen mehrere 360°-Bilder integriert werden? Sollen dafür Videos oder 2D-Bilder aufgenommen werden?
- Sobald diese Fragen beantwortet sind, kann entschieden werden, welche Software und Hardware für die Fototour benötigt wird. Oft sind die kostenlosen Versionen (wie Google Street View und Theasys) ausreichend und es muss keine zusätzliche (teure) Ausrüstung angeschafft werden.
- Anpassung der Szenarien an die Technologie:
  - o Überlegen Sie im Vorfeld, ob sich ein Szenario mit der Technologie gut umsetzen lässt. Google Street View hat zum Beispiel Schwierigkeiten in kleineren Räumen und die Bilder überschneiden sich oft, so dass es nicht einheitlich und natürlich aussieht. Hier lohnt es sich, große Flächen zu fotografieren.
  - o Wenn Videos selbst gedreht werden sollen, kann man überlegen, welche Technik dafür notwendig ist, z.B. reicht eine Smartphone-Kamera? Wenn ja, ist z. B. ein Stativ notwendig?
- Machen Sie sich mit der technischen Umsetzung vertraut:
  - o Insbesondere die Software für die Zusammenstellung der Fototour enthält viele verschiedene Funktionen. Versuchen Sie, verschiedene Elemente, wie z. B. Hintergrundmusik, im Vorfeld zu integrieren.
  - o Wenn Sie etwas nicht verstehen, suchen Sie im Internet nach den Antworten. Es gibt viele Blogs oder Videos, in denen Funktionen Schritt für Schritt erklärt werden.
- Kombinieren Sie Werkzeuge und Online-Software:
  - o Es gibt andere Tools, die z. B. Videos oder Bilder bearbeiten, um diese Medien wertvoller aussehen zu lassen. Mit Software wie Canva (<https://www.canva.com/>) können Sie zum Beispiel kurze Videos schneiden und Elemente einfügen.
  - o Kombinieren Sie virtuelle Realität und Fototouren mit Hilfe von Cardboard oder VR-Brillen.
- Seien Sie mutig und kreativ:
  - o Die Technologie entwickelt sich weiter und kann aufregend, aber auch frustrierend sein. Das ist normal! Man sollte also immer Geduld mitbringen und nachsichtig sein.
  - o Es gibt viele Möglichkeiten, die vorgestellte Technik zu nutzen und damit Fototouren zu gestalten. Hier sollte man kreativ sein und sich trauen, neue Dinge auszuprobieren!
  - o Denken Sie über den Tellerrand hinaus!

# TIPPS UND TRICKS



Es gibt verschiedene Möglichkeiten, den Prozess der Erstellung einer 360°-Fototour zu organisieren. Im folgenden Abschnitt finden Sie einige Werkzeuge, die Ihnen helfen, den Prozess zu verwalten und die Gruppenarbeit zu organisieren. Es gibt auch eine Liste von Tipps und Tricks, die nützlich sein können. Schauen Sie sich diese Liste mit Ihren Teilnehmer\*innen an, bevor sie mit der Erstellung des Rundgangs beginnen, damit Sie sich inspirieren lassen können und Schwierigkeiten oder Unsicherheiten vermieden werden können.

## MEILENSTEIN-PLAN

Sobald Sie eine konkrete Vorstellung davon haben, wie Sie Ihr Projekt angehen wollen, ist es Zeit für die Meilensteine. Meilensteine sind wichtige Zeitpunkte in Ihrem Projekt, an denen es sich lohnt, für einen Moment Bilanz zu ziehen.

Wir empfehlen diese Methode für jedes Projekt. Es ist sinnvoll, die Arbeit in mehrere Abschnitte zu unterteilen, vor allem, wenn Ihr Projekt länger als ein paar Wochen dauert. Es ist sinnvoll, dies zu Beginn des Projekts festzulegen, damit Sie ein Gefühl dafür bekommen, wie viel Zeit zur Verfügung steht und wofür, wann es stressig wird usw.

Wer?	Macht was?	Bis zu welchem Datum/zu welcher Zeit?	Fertig?
<b>Kim</b>	Organisation eines Treffens	13.12.	<input type="checkbox"/>
<b>Kim, Nidal, Tom</b>	Erstellen der Handlung	15.12.	<input type="checkbox"/>
<b>Tom</b>	Orte auskundschaften	5.1.	<input type="checkbox"/>
<b>Nidal</b>	Fotos hochladen	3.4.	<input type="checkbox"/>
<b>Kim, Tom und Nidal</b>	Recherche von Informationen über SDG 3	2.5.	<input type="checkbox"/>

## MAßNAHMENPLAN

In einem Team, das vielfältige Aufgaben zu erfüllen hat, ist Organisation das A und O. Vor allem, wenn Sie sich selbst als eher kreativ-chaotische Menschen betrachten, ist diese Methode ein Muss für Sie!

Der Maßnahmenplan ist das zentrale Planungsinstrument für Ihr Projekt. Hier tragen Sie alles ein, was erledigt werden muss, damit nichts vergessen wird. Achten Sie darauf, dass Sie immer die verantwortliche Person eintragen und ein Datum festlegen, bis zu dem die Aufgabe erledigt sein muss. Je kleiner Sie die Maßnahmen machen, desto besser können Sie den Fortschritt Ihres Projekts verfolgen.

Damit alle Aufgaben erledigt werden, ist es am besten, eine Person zu benennen, die den Maßnahmenplan überprüft und jeden in der Projektgruppe an seine Aufgaben erinnert. Nehmen Sie sich

in regelmäßigen Abständen Zeit, um den Maßnahmenplan zu überarbeiten und die neuen Aufgaben hinzuzufügen. Das Ankreuzen der Aufgaben macht richtig Spaß! Zögern Sie nicht, sich dafür gelegentlich gegenseitig auf die Schulter zu klopfen!

**Beispiel:**

Wer?	Macht was?	Bis zu welchem Datum/zu welcher Zeit?	Fertig?
Lisa	Organisation eines Treffens	15.12.	<input type="checkbox"/>
Joy	Erstellen der Handlung	5.1.	<input type="checkbox"/>
Joy und Lisa	Orte auskundschaften	3.4.	<input type="checkbox"/>
Joy und Lisa	Fotos hochladen	2.5.	<input type="checkbox"/>

**RCI-MATRIX**

Transparentes Arbeiten in Projektteams ist wichtig. Zum Schluss gibt es noch ein kleines Tool, das Ihnen hilft, den Überblick zu behalten, wer welche Ergebnisse zu erzielen hat. Bei der Arbeit in großen Teams passiert es oft, dass jemand vergessen wird oder dass alle Informationen immer an alle geschickt werden.

Die RCI-Matrix ist eine Möglichkeit, beides zu vermeiden. In diese Tabelle werden die Ergebnisse aus den einzelnen Arbeitsbereichen eingetragen und man kann ablesen, wer an einem Teilprojekt arbeitet / mitarbeitet, wer verantwortlich ist und wer informiert werden muss.

**Dabei gibt es drei Kategorien:**

**R= responsible**, diese Person ist verantwortlich

**C = consultant**, Berater, d.h. die Person, die den jeweiligen Arbeitsprozess unterstützt

**I = informed**, diese Person muss informiert werden

**Beispiel:**

Was?	Wer?	Wer?	Wer?	Wer?
Organisation eines Treffens	Kim	Tom	Nidal	Joy
Erstellen der Handlung	C	R		
Orte auskundschaften	I	I		R
Fotos hochladen		C	R	
Recherche von Informationen über SDG 15 zum Einfügen in Bild 1			R	I

## TIPPS UND TRICKS LISTE

Diese Liste ist nützlich für Sie als Trainer\*in, um sie mit Ihrer Gruppe durchzugehen, bevor sie mit ihrer Arbeit beginnt. Das Erstellen einer Fototour kann in verschiedener Hinsicht eine Herausforderung sein. Für einige mag es schwierig sein, sich mit den technischen Aspekten vertraut zu machen, und für andere ist es nicht einfach, seriöse Informationen über die Ziele für nachhaltige Entwicklung zu finden. Um den Prozess etwas weniger herausfordernd zu gestalten, gibt dieses Kapitel einen Überblick über einige Tricks und Tipps für ein großartiges 360°-Fototour-Erlebnis!

### Allgemeine Tipps

- Haben Sie keine Scheu, lustig zu sein! Nutzen Sie den Humor in Ihrer 360°-Tour und stellen Sie eine Verbindung zu Ihrem Publikum her, indem Sie kuriose Fakten auf humorvolle Art und Weise aufzeigen.
- Die Gestaltung einer Tour ist ein Prozess von Ausprobieren und Fehlern: Wenn Ihr Plan nicht so funktioniert, wie Sie es sich vorgestellt haben, ändern Sie ihn einfach!
- Bleiben Sie offen für Änderungen, Entwicklungen und neue Anregungen von anderen.
- Konzentrieren Sie sich auf Ihr eigenes Interesse: Oft ist es einfacher, etwas über Aspekte zu erstellen, an denen Sie persönlich interessiert sind.
- Sprechen Sie Ihr Publikum direkt an, wenn es die digitale Tour betritt. Führen Sie sie durch Ihre Bilder und stellen Sie Fragen, die sie dazu bringen, die von Ihnen bereitgestellten Informationen zu reflektieren.
  - o z.B. fragen, wo dieses Phänomen in ihrer eigenen Umgebung zu finden ist
- Gruppenarbeit kann Spaß machen! Holen Sie sich ehrliches und ausführliches Feedback von jemandem und lassen Sie es in Ihre Tour einfließen.
- Fragen zur Bewertung Ihrer Tour:
  - o Ist die Tour einfach zu bedienen?
  - o Sind die SDGs vertreten?
  - o Kann ein regionales Problem identifiziert werden?
  - o Werden verschiedene Materialien wie Links, Videos, Fotos verwendet?
  - o Gibt es einen roten Faden in der Erzählung?

### Technische Tipps

- Machen Sie es nicht zu offensichtlich - geben Sie dem/der Nutzer\*in etwas zu entdecken, z. B. durch Hinweise/verknüpfte Links/ kombinierte Informationen
- Das Foto, das Sie im Inneren eines Gebäudes/Hauses aufgenommen haben, sieht nicht zufriedenstellend aus? Suchen Sie nach einem Ort im Freien, das wird der App helfen.
- Nutzen Sie alle 360°, um Ihre klickbaren Highlights in den Fotos zu markieren, nutzen Sie den Himmels/die Decke, um Ihre Hinweise zu positionieren.



## FAZIT

Ein Train-the-Trainer-Programm bietet einen Standardrahmen, der es Ihnen ermöglicht, eine Schulung zu einem bestimmten Thema einzuführen, indem den Trainer\*innen das notwendige Fachwissen und die für die Durchführung des Kurses erforderlichen Kompetenzen vermittelt werden.

Train-the-Trainer-Programme sind von entscheidender Bedeutung, da sie professionellen Trainer\*innen die Möglichkeit bieten, sich mit den besten Praktiken für die Konzeption, Organisation, Planung und Durchführung von Ausbildungsprogrammen vertraut zu machen.

Durch die Bereitstellung von praktischen Lernbeispielen und Anleitungen für Trainer\*innen geben wir ihnen die Möglichkeit, ihren eigenen Stil zu entwickeln und auszubauen, ihre Trainingstechnik zu verbessern und ein positives Lernumfeld zu schaffen.

Es ist eine gute Idee, mit den wichtigsten Konzepten und Schritten bei der Durchführung von Schulungsprogrammen vertraut zu sein und diese zu verstehen, insbesondere für Trainer\*innen, die zum ersten Mal in die Rolle eines/einer Trainer\*in schlüpfen. Die Auffrischung und Aktualisierung Ihres Wissens über Trainingstechniken und -ansätze ist auch dann wichtig, wenn Sie bereits ein\*e erfahrene\*r Trainer\*in sind.

Ein Train-the-Trainer-Programm führt die Trainer\*innen durch alle wichtigen Konzepte und bietet eine Kombination von Techniken und Ansätzen, die sich bereits bewährt haben.

Der Train-the-Trainer-Kurs deckt zusätzlich alle Bereiche ab, die Trainer\*innen benötigen, um erfolgreich zu sein, und reicht von der Präsentation und Moderation von Ausbildungskursen bis zur Erstellung von Unterrichtsplänen und der Durchführung von Ausbildungsprogrammen.

Kompetente und effektive Trainer\*innen müssen sich ihren gesamten Ausbildungskurs "zu eigen machen", von der Ausarbeitung der Tagesordnung bis hin zu jeder einzelnen Folie, die Schulungsmaterial und Informationen für die Lernenden enthält, und sogar die Einrichtung des Klassenzimmers, die den Lernenden eine optimale Lernerfahrung ermöglichen soll.

Da Selbstvertrauen der Schlüssel zum Erfolg ist, werden wir den Trainer\*innen helfen, selbstbewusster zu werden und die Kurse effizient und effektiv durchzuführen.

Ein weiterer Vorteil von Train-the-Trainer-Programmen ist, dass sie Ihnen helfen, Ihre Reichweite zu vergrößern, da Sie nicht Lernende ausbilden, sondern andere Trainer\*innen, die ihrerseits zu Expert\*innen in Ihrem Thema werden. Dies hat einen Multiplikatoreffekt und hilft Ihnen, viele Lernende zu geringeren Kosten und mit gleichbleibender Qualität zu erreichen.

# BILDVERZEICHNIS

## MODUL 1

Bild 1: alle SDGs, <https://sdgs.un.org>

Bild 2: SDG Beispiele, <https://sdgs.un.org>

Bild 3: Know your Goals! Spiel; <https://gamethegoals.com/>

## MODUL 2

Bild 4: Beispiel einer Landschaftsfototour, <https://www.theasys.io/samples/>

Bild 5: Beispiel für eine Immobilien-Fototour, <https://www.theasys.io/samples/>

Bild 6: Beispiel einer kommerziellen Fototour, <https://www.theasys.io/samples/>

Bild 7: Panorama-Ufer 360° Foto, <https://pixexid.com/image/sb0criu-360-panorama-shore>

Bild 8: Raumschiff 360° Foto, <https://pixexid.com/image/30g7d8y4-spaceship-on-space-360>

Bild 9: Übung zum Geschichtenerzählen

## MODUL 3

Bild 10: Avatare treffen sich in einer digitalen Welt: <https://www.ispo.com/trends/metaverse-die-revolution-der-sportwelt>

Bild 11: Beispiel zwei verschiedener Anbieter (Oculus Quest und Pico): <https://vr-expert.de/oculus-quest-2-vs-pico-neo-3-pro-vergleich-welches-vr-headset-ist-besser-fuer-unternehmen-geeignet/>

Bild 12: Beispiel Pappkarton: [https://www.source-werbeartikel.com/vr-brille-aus-karton-42-2035601?gfeed=1&gclid=Cj0KCQjwyOuYBhCGARIsAIdGQR0nKVMNdE3yl3hZavFLM5XwZzG0bvCjq0kDA6p1nODB-wFxX\\_r-TN8aAoYMEALw\\_wcB](https://www.source-werbeartikel.com/vr-brille-aus-karton-42-2035601?gfeed=1&gclid=Cj0KCQjwyOuYBhCGARIsAIdGQR0nKVMNdE3yl3hZavFLM5XwZzG0bvCjq0kDA6p1nODB-wFxX_r-TN8aAoYMEALw_wcB)

Bild 13: Bildschirmfoto virtueller Rundgang in Theasys: <https://www.theasys.io/dashboard/virtual-tours/edit/CLgYKKqjJxAysmL/>

Bild 14: Beispiel 360° Kamera (Insta360 ONE X2)

[https://store.insta360.com/product/one\\_x2?utm\\_source=website&utm\\_medium=product\\_page\\_button&utm\\_campaign=one\\_x2&gl=1\\*10swet4\\*\\_ga\\*MTc3MDQzMDgwNi4xNjYyMzc0MTc5\\*\\_ga\\_7TV2BE92TS\\*MTY2MjM3NDE3OS4xLjEuMTY2MjM3NDkzMi4wLjAuMA..&ga=2.83565910.1991753932.16623741](https://store.insta360.com/product/one_x2?utm_source=website&utm_medium=product_page_button&utm_campaign=one_x2&gl=1*10swet4*_ga*MTc3MDQzMDgwNi4xNjYyMzc0MTc5*_ga_7TV2BE92TS*MTY2MjM3NDE3OS4xLjEuMTY2MjM3NDkzMi4wLjAuMA..&ga=2.83565910.1991753932.16623741)

Bild 15: Bildschirmfoto Google Street View Beispiel 1

Bild 16: Bildschirmfoto Google Street View Beispiel 2

Bild 17: Bildschirmfoto Google Street View Beispiel 3

Bild 18: Bildschirmfoto Google Street View Beispiel 4

Bild 19: Bildschirmfoto der Theasys Übersicht: <https://www.theasys.io/dashboard/account/overview/>

Bild 20: Bildschirmfoto Theasys-Editor Beispiel 1: <https://www.theasys.io/app/CLgYKKqjJxAysmL/>

Bild 21: Bildschirmfoto Theasys-Editor Beispiel 2: <https://www.theasys.io/app/CLgYKKqjJxAysmL/>

Bild 22: Bildschirmfoto Theasys-Editor Beispiel 3: <https://www.theasys.io/app/CLgYKKqjJxAysmL/>

Bild 23: Bildschirmfoto Theasys-Editor Beispiel 4: <https://www.theasys.io/app/CLgYKKqjJxAysmL/>

Bild 24: Bildschirmfoto Theasys-Editor Beispiel 5: <https://www.theasys.io/app/CLgYKKqjJxAysmL/>

## QUELLEN

### MODUL 1

<https://www.investopedia.com/terms/s/sustainability.asp#citation-1>

<https://sdgs.un.org>

### MODUL 2

<https://www.wikihow.com/Write-a-Script>

<https://boords.com/how-to-write-a-script>

<https://burtsdrama.com/script-writing-lessons/>

<https://www.studiobinder.com/blog/what-is-script-writing/>

<https://www.theasys.io/>

### MODUL 3

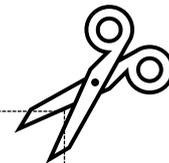
<https://www.bbc.com/academy-guides/how-do-i-make-360-videos>

<https://training.npr.org/2017/12/18/a-beginners-guide-to-spatial-audio-in-360-degree-video/>

<https://training.npr.org/2018/11/27/360-audio/>

### ANHANG

Bilder und Text: [https://de.wikipedia.org/wiki/Ziele\\_f%C3%BCr\\_nachhaltige\\_Entwicklung](https://de.wikipedia.org/wiki/Ziele_f%C3%BCr_nachhaltige_Entwicklung)



<p><b>1 KEINE ARMUT</b></p> 	<p><b>Armut in all ihren Formen und überall beenden</b></p>
<p><b>2 KEIN HUNGER</b></p> 	<p><b>Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern</b></p>
<p><b>3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN</b></p> 	<p><b>Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern</b></p>
<p><b>4 HOCHWERTIGE BILDUNG</b></p> 	<p><b>Bildung für alle: inklusive, gerechte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten des lebenslangen Lernens für alle fördern</b></p>



**Gleichstellung der Geschlechter erreichen und alle Frauen und Mädchen zur Selbstbestimmung befähigen.**



**Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten**



**Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und zeitgemäßer Energie für alle sichern**



**Nachhaltiges Wirtschaftswachstum und menschenwürdige Arbeit für alle – dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern**

**9** INDUSTRIE,  
INNOVATION UND  
INFRASTRUKTUR



**Eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen**

**10** WENIGER  
UNGLEICHHEITEN



**Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern**

**11** NACHHALTIGE  
STÄDTE UND  
GEMEINDEN



**Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten**

**12** NACHHALTIGE/R  
KONSUM UND  
PRODUKTION



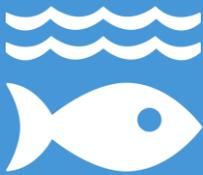
**Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen**

**13** MASSNAHMEN ZUM  
KLIMASCHUTZ



**Sofortmaßnahmen ergreifen, um den Klimawandel und seine Auswirkungen zu bekämpfen**

**14** LEBEN UNTER  
WASSER



**Bewahrung und nachhaltige Nutzung der Ozeane, Meere und Meeresressourcen**

**15** LEBEN  
ANLAND



**Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen**

**16** FRIEDEN,  
GERECHTIGKEIT  
UND STARKE  
INSTITUTIONEN



**Friedliche und inklusive Gesellschaften für eine nachhaltige Entwicklung fördern, allen Menschen Zugang zum Recht ermöglichen und leistungsfähige, rechenschaftspflichtige und inklusive Institutionen auf allen Ebenen aufbauen**

**17** PARTNER-  
SCHAFTEN  
ZUR ERREICHUNG  
DER ZIELE



**Umsetzungsmittel stärken und die  
globale Partnerschaft für  
nachhaltige Entwicklung mit neuem  
Leben füllen**