Digitale Technogien im Tourismus
Wie wir eine AR Skibrille für die Piste konzipiert haben

AUFTRAGGEBER
Hochschule der Medien

ORT
Stuttgart

BRANCHE
Sporttourismus

TEAM
4 Personen

DIE AUFGABE
Erlebnisse im Tourismus erweitern oder intensivieren, durch die menschzentrierte Gestaltung digitaler Technologien.

DAS ERGEBNIS
Eine AR Ski- & Snowboardbrille mit verschiedenen Modi, die spezifisch mit Hilfe von Erlebniskategorien entwickelt wurden.

WAS WIR GEMACHT HABEN
Recherche, Erlebnisinterviews, Kategoriensystem-Entwicklung, Konzeption & Prototyping

Background

In meinem Studium hatten wir innerhalb des Projekts "*Gestaltung digitaler Technologien im Tourismus: Positives touristisches Erleben erweitern und intensivieren*" die Möglichkeit uns mit der Thematik der Erlebnisökonomie anhand eines Praxisprojekts näher zu befassen.

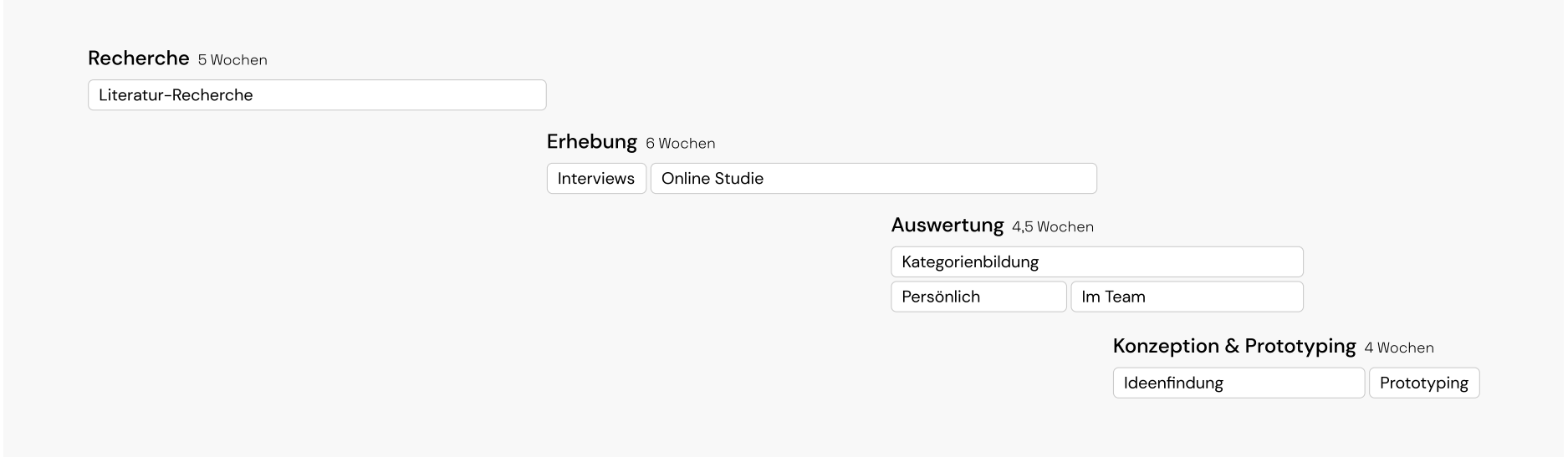
Das Modul basiert maßgeblich auf der bisherigen Arbeit des "*Mittelstand-Digitalzentrum Fokus Mensch*", das schon seit 2023 ein Projekt zur Menschzentrierten Digitalisierung zur Unterstützung kleiner und mittlerer Unternehmen gestartet hat. Innerhalb dieses Projektes vertritt die Information Experience Design Research Group (IXD) der HdM das Schwerpunktthema "Wohlbefinden und Resilienz". Ziel ist es, aufbauend auf den wissenschaftlichen Erkenntnissen zur positiven User Experience und der Positiven Psychologie, erweiterte und intensivere Erlebnisse durch die Gestaltung digitaler Technologien zu ermöglichen.
Innerhalb des Schwerpunktes wird ein Fokus auf Erlebnisökonomie gelegt, also einer Wirtschaftsform, die vom Gestalten und Vermarkten von Erlebnissen lebt (z.B. Tourismus, Kultur) [...]. (1)

(1) Veranstaltungsbeschreibung - Prof. Dr. Michael Burmester

Entsprechend hat sich unser Kurs mit den Erlebnissen im Tourismus beschäftigt und wir durften uns am Anfang eine Unterkategorie aussuchen. Unsere Gruppe entschied sich für den "Sporttourismus" und beschäftigte sich über das Semester hinweg mit diesem Teilbereich.

Die Herausforderung war es jetzt den Bereich gut kennenzulernen und vor allem zu Verstehen wie dabei positive Erlebnisse entstehen. Mit diesen Erkenntnissen geht es dann weiter in eine Ideation und Prototyping, um mit einem eigenen Konzept die positiven Erlebnisse zu erweitern oder zu intensivieren.

Wir haben einen Zeitplan erstellt uns an die Arbeit gemacht.

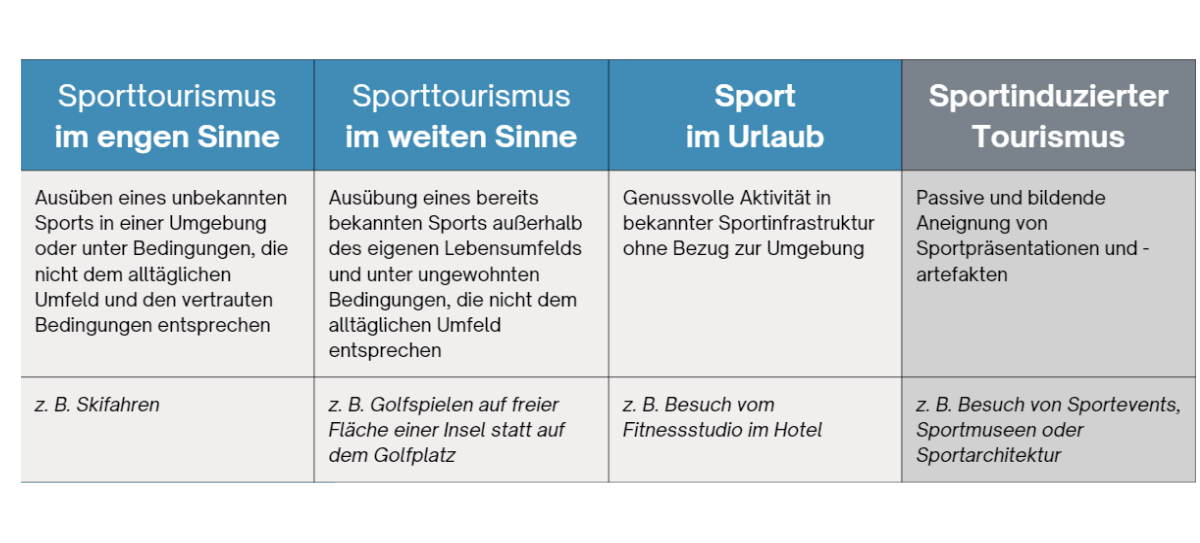


Ein Einblick in den Sporttourismus

Für uns war es wichtig erstmal zu verstehen was genau Sporttourismus überhaupt ist und wie er sich von anderen Tourismusarten abgrenzt.
Aus mehreren verschiedenen Definitionen, haben wir diese eigene formuliert:

"Sporttourismus ist eine Kombination aus Reise und Sport, in der der Sport im Vordergrund steht. Das Zielgebiet der Reise ist stark abhängig von dem sportlichen Ziel. Sporttourismus kann aktiv, aber auch passiv sein. Aktiver Sporttourismus beschreibt die tatsächliche Ausübung von Sport, während beim passiven Sporttourismus vorwiegend zugeschaut wird."

Wie in der Definition schon aufgegriffen, kann auch der Sporttourismus selbst nochmal in folgende Bereiche unterteilt werden:



Sporttourismus im engen Sinne	Sporttourismus im weiten Sinne	Sport im Urlaub	Sportinduzierter Tourismus
Ausüben eines unbekannten Sports in einer Umgebung oder unter Bedingungen, die nicht dem alltäglichen Umfeld und den vertrauten Bedingungen entsprechen	Ausübung eines bereits bekannten Sports außerhalb des eigenen Lebensumfelds und unter ungewohnten Bedingungen, die nicht dem alltäglichen Umfeld entsprechen	Genussvolle Aktivität in bekannter Sportinfrastruktur ohne Bezug zur Umgebung	Passive und bildende Aneignung von Sportpräsentationen und -artefakten
z. B. Skifahren	*z. B. Golfspielen auf freier Fläche einer Insel statt auf dem Golfplatz*	*z. B. Besuch vom Fitnessstudio im Hotel*	*z. B. Besuch von Sportevents, Sportmuseen oder Sportarchitektur*

Wir haben uns für den aktiven Sporttourismus entschieden, was den blauen Bereichen in der Tabelle entspricht. Der sportinduzierte Tourismus wurde von uns bewusst weg gelassen, um einen klaren Fokus zu haben.

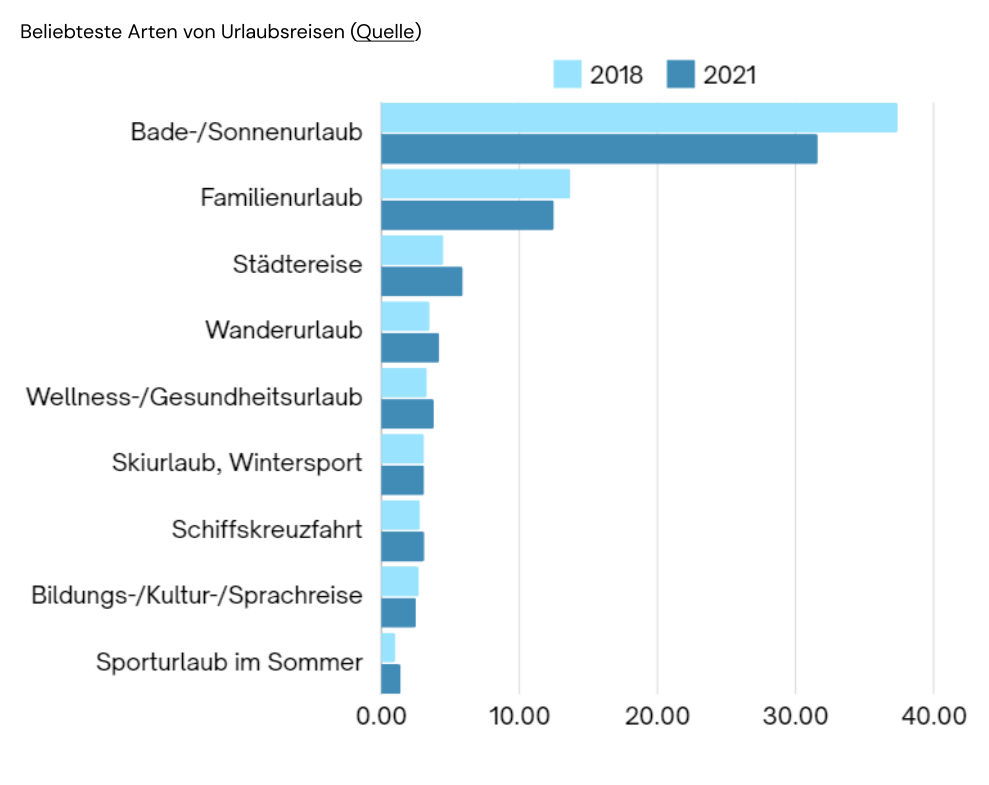
Um schonmal etwas über die Entstehung von positiven Erlebnissen in diesem Bereich lernen zu können, haben wir auch recherchiert was die Bedürfnisse der Sporttouristen in einer Urlaubsreise sind. Dabei sind laut aktuellem Stand der Wissenschaft folgende Bedürfnisse wichtig (2):

- **Selbstkontrolle**
  Kontrolle über Sportgerät, Körpergefühl, Grenzerfahrungen, Naturgewalt spüren
- **Soziale Interaktion**
  Soziale Kontakte, Extraversion
- **Freizeit und Unterhaltung**
  Entspannung, Naturkontakt, Intrinsische Motivation, soziale Kontakte
- **Selbstbestätigung**
  Kompetenzzuwachs, Leistungsmotivation
- **Körperliche Aktivität**
  Gesundheit, Fitness, Aktiv sein, Verausgaben, Energie
- **Stimulation**
  Neue Erfahrungen, Neues erkunden, Offenheit

(2) Jiang, X., Kim, A., Kim, K., Yang, Q., Fernández, J. G. & Zhang, J. J. (2021). Motivational antecedents, value Co-Creation process, and behavioral consequences in participatory sport tourism. Sustainability, 13(17)
Gaug, C. (2009). Der Zusammenhang zwischen Sport und Persönlichkeit am Beispiel Windsurfen [Diplomarbeit]. Alpen Adria Universität Klagenfurt.
Gibson, H. (1998). Active Sport Tourism: Who participates? Leisure Studies, 17(2), 155–170

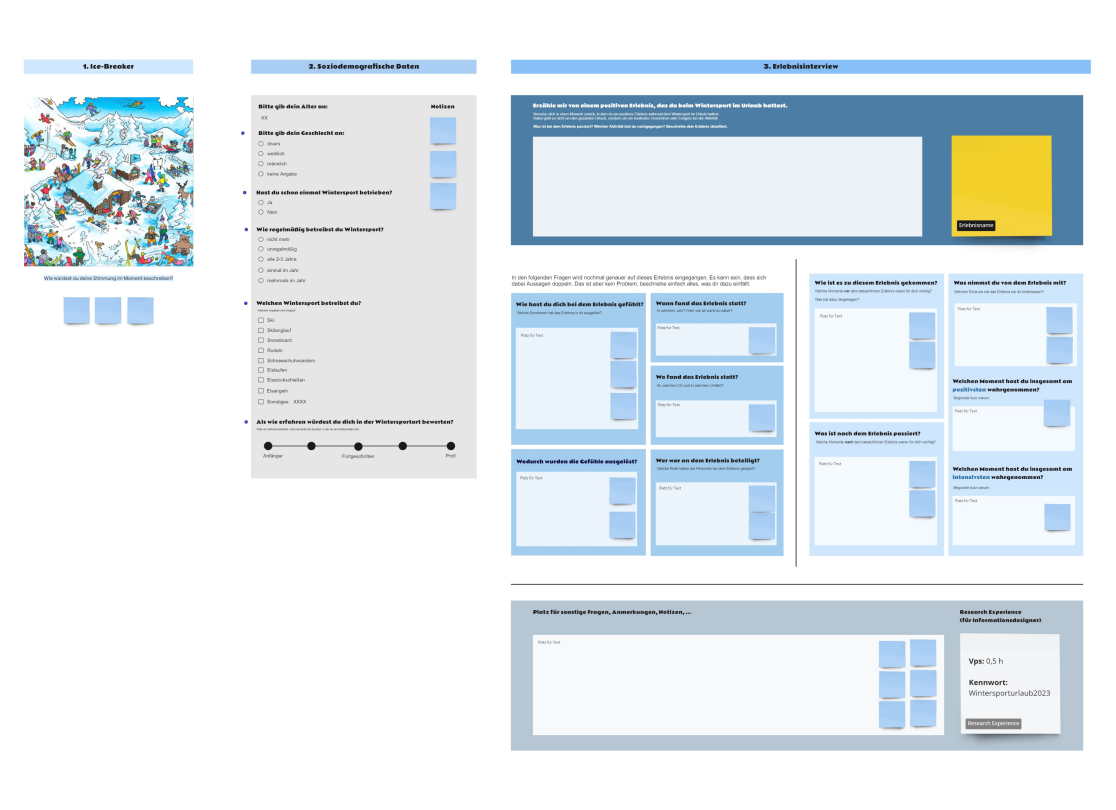
Für den weiteren Projektverlauf wollten wir uns auch innerhalb des aktiven Sporttourismus noch auf einen Teilbereich fokussieren und haben uns hier für den Wintersporttourismus entschieden. Diese Fokussierung war wichtig, damit die Ergebnisse am Ende auch spezifisch sind und nicht zu breit werden. Wintersporturlaube machten 2021 3,1% der Urlaubsreisen in Deutschland aus.

Beliebteste Arten von Urlaubsreisen (Quelle)



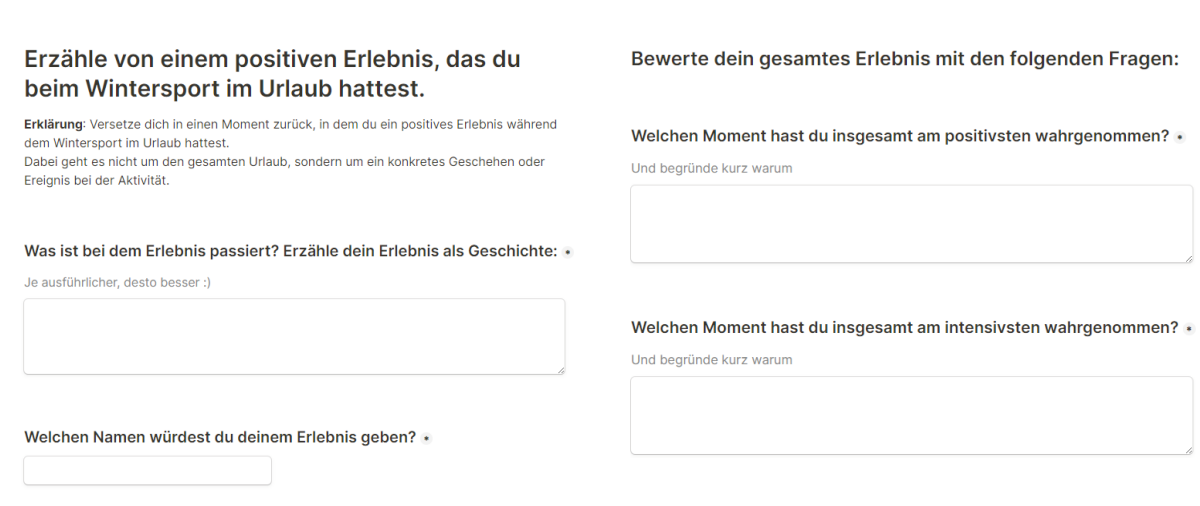
How-to: 150 Erlebnisse in 3 Wochen sammeln

Als Nächstes konnten wir uns um den Kern des Projektes kümmern - die positiven Erlebnisse. Damit wir einen tiefen Einblick bekommen und die Ergebnisse am Ende auch signifikant sind, wollten wir ca. 100-150 Erlebnisse sammeln.
Am Anfang haben wir 11 persönliche Interviews geführt, um ein Gespür für die Erlebnisse zu bekommen und wie sie erzählt werden.
Die einzelnen Interviews haben wir dann in einem Miro-Board dokumentiert:



Die Einblicke aus den Interviews haben uns dabei geholfen unseren online Fragebogen zur Abfrage von weiteren positiven Erlebnissen im Wintersporttourismus zu entwerfen.
Im Fragebogen wird natürlich nach dem Erlebnis selbst gefragt, es werden aber auch noch soziodemografische Daten erhoben und Details zum Erlebnis abgefragt, um die Erlebnisse umfassend verstehen und nachvollziehen zu können.
Zu diesen Details gehört unter anderem wer dabei war, welche Gefühle die Person empfunden hat und was der positivste und intensivste Moment des Erlebnisses war.

Ausschnitte aus dem Fragebogen



Erzähle von einem positiven Erlebnis, das du beim Wintersport im Urlaub hattest.

Erklärung: Versetze dich in einen Moment zurück, in dem du ein positives Erlebnis während dem Wintersport im Urlaub hattest.
Dabei geht es nicht um den gesamten Urlaub, sondern um ein konkretes Geschehen oder Ereignis bei der Aktivität.

Was ist bei dem Erlebnis passiert? Erzähle dein Erlebnis als Geschichte: *
Je ausführlicher, desto besser :)

Welchen Namen würdest du deinem Erlebnis geben? *

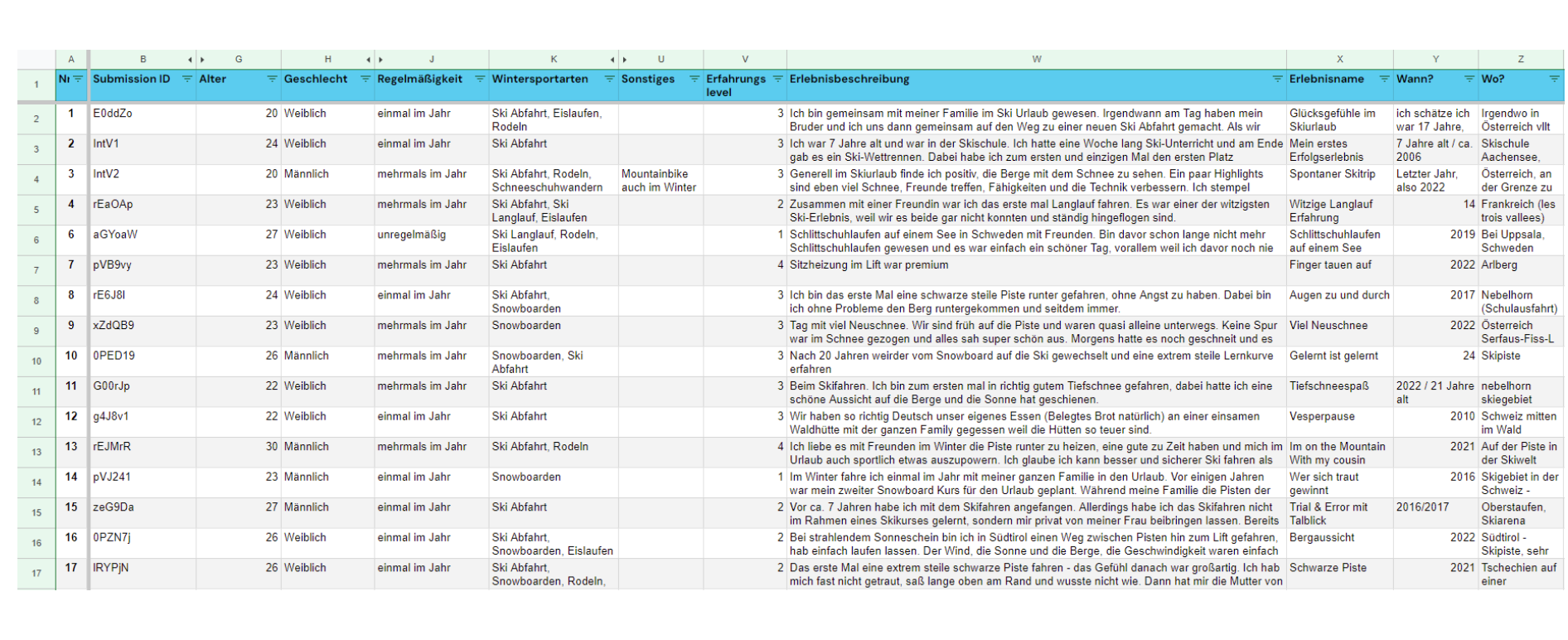
Bewerte dein gesamtes Erlebnis mit den folgenden Fragen:

Welchen Moment hast du insgesamt am positivsten wahrgenommen? *
Und begründe kurz warum

Welchen Moment hast du insgesamt am intensivsten wahrgenommen? *
Und begründe kurz warum

Nur mit Interviews hätten wir sehr lange gebraucht und der Fragebogen hat es uns ermöglicht deutlich mehr Erlebnisse in so kurzer Zeit zu sammeln. Wir haben den Fragebogen mit dem Tool Tally erstellt und dann über verschiedene Kanäle - privat und über die Hochschule - verbreitet, um möglichst viele Leute zu erreichen.

In 3 Wochen konnten wir 151 Erlebnisse über den Fragebogen sammeln und hatten dann insgesamt 157 positive Erlebnisse, nachdem wir ein paar irrelevante Einträge aussortiert haben und die Interviews mit übertragen haben.
Diese Erlebnisse haben wir dann alle in einer großen Google Sheets Tabelle gesammelt, um sie weiter auswerten zu können.

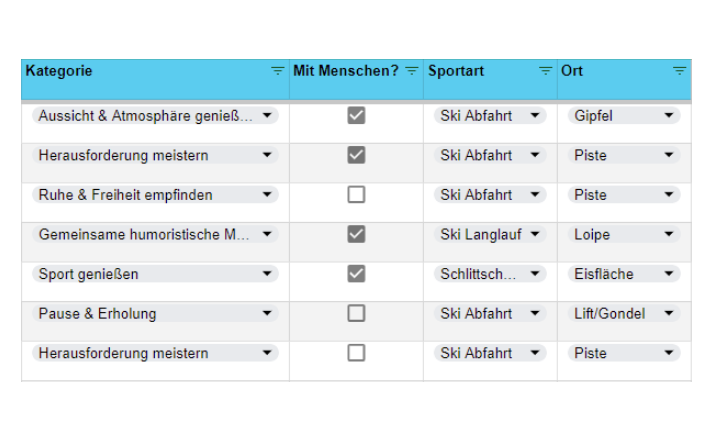


	A	B	G	H	J	K	U	V	W	X	Y	Z
1	Nr	Submission ID	Alter	Geschlecht	Regelmäßigkeit	Wintersportarten	Sonstiges	Erfahrungs level	Erlebnisbeschreibung	Erlebnisname	Wann?	Wo?
2	1	E0ddZo	20	Weiblich	einmal im Jahr	Ski Abfahrt, Eislaufen, Rodeln		3	Ich bin gemeinsam mit meiner Familie im Ski Urlaub gewesen. Irgendwann am Tag haben mein Bruder und ich uns dann gemeinsam auf den Weg zu einer neuen Ski Abfahrt gemacht. Als wir	Glücksgefühle im Skiurlaub	ich schätze ich war 17 Jahre,	Irgendwo in Österreich vllt
3	2	IntV1	24	Weiblich	einmal im Jahr	Ski Abfahrt		3	Ich war 7 Jahre alt und war in der Skischule. Ich hatte eine Woche lang Ski-Unterricht und am Ende gab es ein Ski-Wettrennen. Dabei habe ich zum ersten und einzigen Mal den ersten Platz	Mein erstes Erfolgserlebnis	7 Jahre alt / ca. 2006	Skischule Aachensee,
4	3	IntV2	20	Männlich	mehrmals im Jahr	Ski Abfahrt, Rodeln, Schneeschuhwandern	Mountainbike auch im Winter	3	Generell im Skiurlaub finde ich positiv, die Berge mit dem Schnee zu sehen. Ein paar Highlights sind eben viel Schnee, Freunde treffen, Fähigkeiten und die Technik verbessern. Ich stempel	Spontaner Skitrip	Letzter Jahr, also 2022	Österreich, an der Grenze zu
5	4	rEaOAp	23	Weiblich	mehrmals im Jahr	Ski Abfahrt, Ski Langlauf, Eislaufen		2	Zusammen mit einer Freundin war ich das erste mal Langlauf fahren. Es war einer der witzigsten Ski-Erlebnis, weil wir es beide gar nicht konnten und ständig hingeflogen sind.	Witzige Langlauf Erfahrung	14	Frankreich (les trois vallees)
6	6	aGYoaW	27	Weiblich	unregelmäßig	Ski Langlauf, Rodeln, Eislaufen		1	Schlittschuhlaufen auf einem See in Schweden mit Freunden. Bin davor schon lange nicht mehr Schlittschuhlaufen gewesen und es war einfach ein schöner Tag, vorallem weil ich davor noch nie	Schlittschuhlaufen auf einem See	2019	Bei Uppsala, Schweden
7	7	pVB9vy	23	Weiblich	mehrmals im Jahr	Ski Abfahrt		4	Sitzheizung im Lift war premium	Finger tauen auf	2022	Arlberg
8	8	rE6J8I	24	Weiblich	einmal im Jahr	Ski Abfahrt, Snowboarden		3	Ich bin das erste Mal eine schwarze steile Piste runter gefahren, ohne Angst zu haben. Dabei bin ich ohne Probleme den Berg runtergekommen und seitdem immer	Augen zu und durch	2017	Nebelhorn (Schulausfahrt)
9	9	xZdQB9	23	Weiblich	mehrmals im Jahr	Snowboarden		3	Tag mit viel Neuschnee. Wir sind früh auf die Piste und waren quasi alleine unterwegs. Keine Spur war im Schnee gezogen und alles sah super schön aus. Morgens hatte es noch geschneit und es	Viel Neuschnee	2022	Österreich Serfaus-Fiss-L
10	10	0PED19	26	Männlich	mehrmals im Jahr	Snowboarden, Ski Abfahrt		3	Nach 20 Jahren weirder vom Snowboard auf die Ski gewechselt und eine extrem steile Lernkurve erfahren	Gelernt ist gelernt	24	Skipiste
11	11	G00rJp	22	Weiblich	mehrmals im Jahr	Ski Abfahrt		3	Beim Skifahren. Ich bin zum ersten mal in richtig gutem Tiefschnee gefahren, dabei hatte ich eine schöne Aussicht auf die Berge und die Sonne hat geschienen.	Tiefschneespaß	2022 / 21 Jahre alt	nebelhorn skiegebiet
12	12	g4J8v1	22	Weiblich	einmal im Jahr	Ski Abfahrt		3	Wir haben so richtig Deutsch unser eigenes Essen (Belegtes Brot natürlich) an einer einsamen Waldhütte mit der ganzen Family gegessen weil die Hütten so teuer sind.	Vesperpause	2010	Schweiz mitten im Wald
13	13	rEJMrR	30	Männlich	mehrmals im Jahr	Ski Abfahrt, Rodeln		4	Ich liebe es mit Freunden im Winter die Piste runter zu heizen, eine gute zu Zeit haben und mich im Urlaub auch sportlich etwas auszupowern. Ich glaube ich kann besser und sicherer Ski fahren als	Im on the Mountain With my cousin	2021	Auf der Piste in der Skiwelt
14	14	pVJ241	23	Männlich	einmal im Jahr	Snowboarden		1	Im Winter fahre ich einmal im Jahr mit meiner ganzen Familie in den Urlaub. Vor einigen Jahren war mein zweiter Snowboard Kurs für den Urlaub geplant. Während meine Familie die Pisten der	Wer sich traut gewinnt	2016	Skigebiet in der Schweiz -
15	15	zeG9Da	27	Männlich	einmal im Jahr	Ski Abfahrt		2	Vor ca. 7 Jahren habe ich mit dem Skifahren angefangen. Allerdings habe ich das Skifahren nicht im Rahmen eines Skikurses gelernt, sondern mir privat von meiner Frau beibringen lassen. Bereits	Trial & Error mit Talblick	2016/2017	Oberstaufen, Skiarena
16	16	0PZN7j	26	Weiblich	einmal im Jahr	Ski Abfahrt, Snowboarden, Eislaufen		2	Bei strahlendem Sonnenschein bin ich in Südtirol einen Weg zwischen Pisten hin zum Lift gefahren, hab einfach laufen lassen. Der Wind, die Sonne und die Berge, die Geschwindigkeit waren einfach	Bergaussicht	2022	Südtirol - Skipiste, sehr
17	17	IRYPjN	26	Weiblich	einmal im Jahr	Ski Abfahrt, Snowboarden, Rodeln,		2	Das erste Mal eine extrem steile schwarze Piste fahren - das Gefühl danach war großartig. Ich hab mich fast nicht getraut, saß lange oben am Rand und wusste nicht wie. Dann hat mir die Mutter von	Schwarze Piste	2021	Tschechien auf einer

Auswertung der Erlebnisse

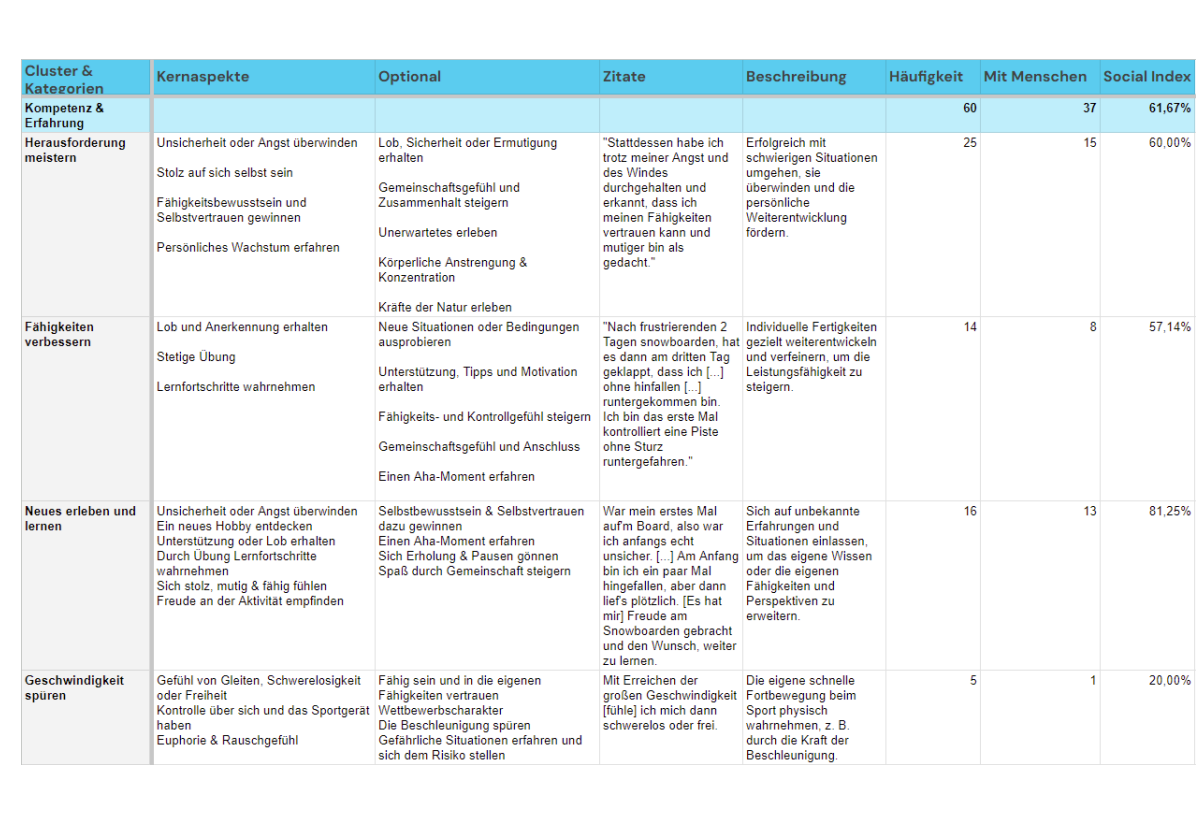
Die Tabelle enthält jedes einzelne Erlebnis mit allen Details und hat es uns ermöglicht die Erlebnisse alle genau zu analysieren und quantitative und qualitative Auswertungen zu erstellen.

Wir haben darin zu allen Erlebnissen eine Kategorie zugewiesen, um die Erlebnisse gliedern zu können. Das hat zunächst jedes Gruppenmitglied selbst gemacht und im Anschluss haben wir die Varianten verglichen und uns in der Gruppe auf ein finales Kategoriensystem geeinigt.
Und wir haben ausgewertet, ob Mitmenschen bei dem Erlebnis eine wichtige Rolle gespielt haben, welche Sportart ausgeführt wurde und an welchem Ort das Erlebnis stattgefunden hat.



Kategorie	Mit Menschen?	Sportart	Ort
Aussicht & Atmosphäre genieß...	☑	Ski Abfahrt	Gipfel
Herausforderung meistern	☑	Ski Abfahrt	Piste
Ruhe & Freiheit empfinden	☐	Ski Abfahrt	Piste
Gemeinsame humoristische M...	☑	Ski Langlauf	Loipe
Sport genießen	☑	Schlittsch...	Eisfläche
Pause & Erholung	☐	Ski Abfahrt	Lift/Gondel
Herausforderung meistern	☐	Ski Abfahrt	Piste

Nachdem die Erlebniskategorien und alle weiteren Daten zugewiesen waren, haben wir die Kernaspekte und optionalen Aspekte der einzelnen Erlebniskategorien ausgearbeitet. Also was auf jedes Erlebnis in dieser Kategorie zutrifft und was auf viele zutrifft. Zudem hat jede Kategorie noch ein Zitat und eine Beschreibung bekommen, um sie nachher gut aufbereiten zu können.
Weitere Auswertungen wie die Häufigkeit, den Social Index, die Sportart und den Ort haben wir mit Formeln automatisiert.
Der Social Index beschreibt bei wie viel Prozent der Erlebnisse, in dieser Kategorie, Mitmenschen eine wichtige Rolle gespielt haben.
Die Erlebniskategorien sehen dann folgendermaßen aus (Beispiel für Cluster Kompetenz & Erfahrung):

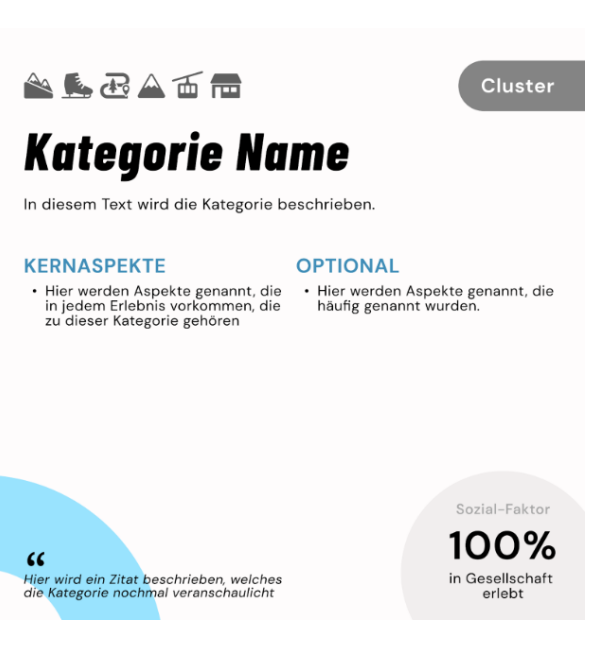


Cluster & Kategorien	Kernaspekte	Optional	Zitate	Beschreibung	Häufigkeit	Mit Menschen	Social Index
Kompetenz & Erfahrung					60	37	61,67%
Herausforderung meistern	Unsicherheit oder Angst überwinden Stolz auf sich selbst sein Fähigkeitsbewusstsein und Selbstvertrauen gewinnen Persönliches Wachstum erfahren	Lob, Sicherheit oder Ermutigung erhalten Gemeinschaftsgefühl und Zusammenhalt steigern Unerwartetes erleben Körperliche Anstrengung & Konzentration Kräfte der Natur erleben	"Stattdessen habe ich trotz meiner Angst und des Windes durchgehalten und erkannt, dass ich meinen Fähigkeiten vertrauen kann und mutiger bin als gedacht."	Erfolgreich mit schwierigen Situationen umgehen, sie überwinden und die persönliche Weiterentwicklung fördern.	25	15	60,00%
Fähigkeiten verbessern	Lob und Anerkennung erhalten Stetige Übung Lernfortschritte wahrnehmen	Neue Situationen oder Bedingungen ausprobieren Unterstützung, Tipps und Motivation erhalten Fähigkeits- und Kontrollgefühl steigern Gemeinschaftsgefühl und Anschluss Einen Aha-Moment erfahren	"Nach frustrierenden 2 Tagen snowboarden, hat es dann am dritten Tag geklappt, dass ich [...] ohne hinfallen [...] runtergekommen bin. Ich bin das erste Mal kontrolliert eine Piste ohne Sturz runtergefahren."	Individuelle Fertigkeiten gezielt weiterentwickeln und verfeinern, um die Leistungsfähigkeit zu steigern.	14	8	57,14%
Neues erleben und lernen	Unsicherheit oder Angst überwinden Ein neues Hobby entdecken Unterstützung oder Lob erhalten Durch Übung Lernfortschritte wahrnehmen Sich stolz, mutig & fähig fühlen Freude an der Aktivität empfinden	Selbstbewusstsein & Selbstvertrauen dazu gewinnen Einen Aha-Moment erfahren Sich Erholung & Pausen gönnen Spaß durch Gemeinschaft steigern	War mein erstes Mal auf'm Board, also war ich anfangs echt unsicher. [...] Am Anfang bin ich ein paar Mal hingefallen, aber dann lief's plötzlich. [Es hat mir] Freude am Snowboarden gebracht und den Wunsch, weiter zu lernen.	Sich auf unbekannte Erfahrungen und Situationen einlassen, um das eigene Wissen oder die eigenen Fähigkeiten und Perspektiven zu erweitern.	16	13	81,25%
Geschwindigkeit spüren	Gefühl von Gleiten, Schwerelosigkeit oder Freiheit Kontrolle über sich und das Sportgerät haben Euphorie & Rauschgefühl	Fähig sein und in die eigenen Fähigkeiten vertrauen Wettbewerbscharakter Die Beschleunigung spüren Gefährliche Situationen erfahren und sich dem Risiko stellen	Mit Erreichen der großen Geschwindigkeit [fühle] ich mich dann schwerelos oder frei.	Die eigene schnelle Fortbewegung beim Sport physisch wahrnehmen, z. B. durch die Kraft der Beschleunigung.	5	1	20,00%

Kommen wir zu den Ergebnissen. Bevor wir inhaltlich einsteigen, ein paar Zahlen zu den Erlebnissen und ihren Verfassern:

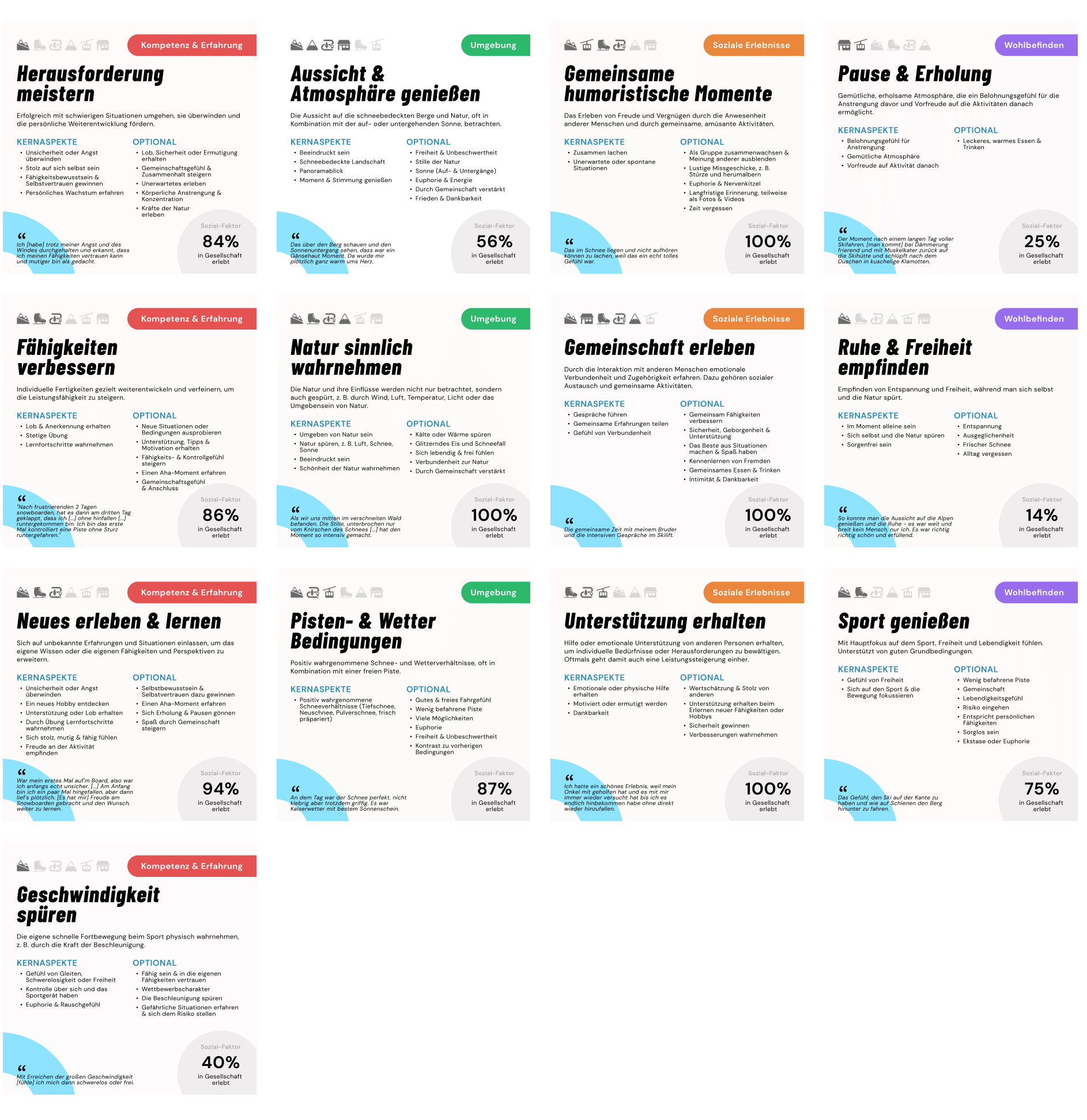
- **Alter**
  Spanne: 18 - 67 Jahre, Durchschnitt: 23,9 Jahre
- **Geschlechterverteilung (prozentual)**
  70% weiblich, 29% männlich, 1% divers
- **Sportart im Erlebnis (prozentual)**
  65% Skifahren, 12% Snowboarden, 9% Eislaufen, 4,5% Langlauf, 9,5% Weitere
- **Orte der Erlebnisse**
  70% Piste, 9% Eisfläche, 5% Loipen, 5% Gipfel, 4% Lift/Gondel, 4% Innen, 3% Weitere

Für unser Kategoriensystem selbst haben wir sogenannte Kategorienkarten gestaltet, die unsere Ergebnisse kompakt und leicht erklärt zusammenfassen und als gesamter Kategorien-Katalog funktionieren. Die einzelnen Karten sind folgendermaßen aufgebaut (Den *Social Index* haben wir in *Sozial-Faktor* umbenannt):


Cluster
Kategorie Name
In diesem Text wird die Kategorie beschrieben.
KERNASPEKTE
Hier werden Aspekte genannt, die in jedem Erlebnis vorkommen, die zu dieser Kategorie gehören
OPTIONAL
Hier werden Aspekte genannt, die häufig genannt wurden.
Hier wird ein Zitat beschrieben, welches die Kategorie nochmal veranschaulicht
Sozial-Faktor
100%
in Gesellschaft erlebt

Orte & Cluster, Titel & Beschreibung, Kernaspekte & optionale Aspekte, Zitat & Sozial-Faktor

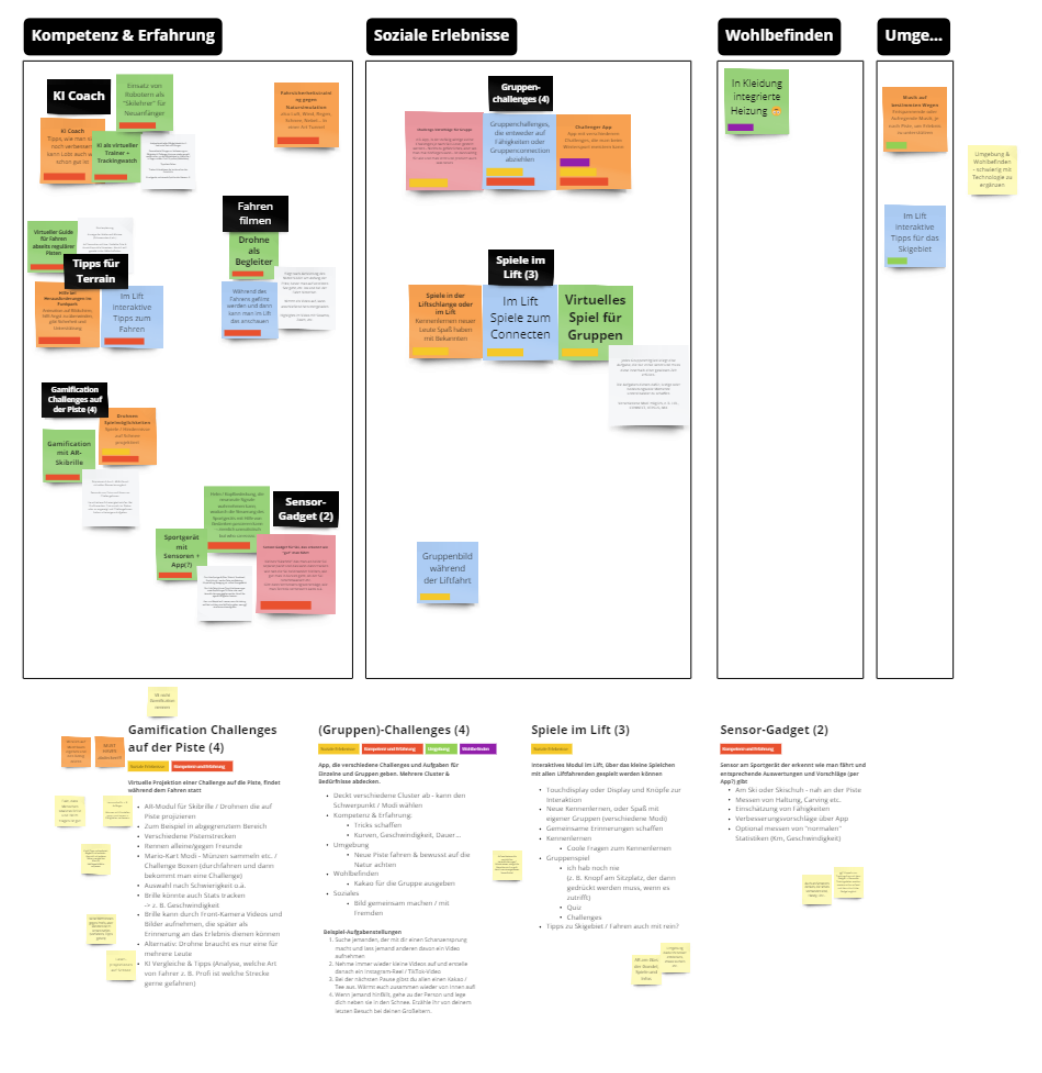
Und hier das gesamte Erlebniskategorien-System:



Ideensammlung

Jetzt wussten wir ziemlich gut Bescheid was positive Erlebnisse im Wintersporttourismus ausmacht und haben uns als nächstes an die Ideenfindung gemacht, wie diese Erlebnisse verstärkt oder erweitert werden können.

Zunächst hat jedes Teammitglied selbst überlegt, welche digitalen Ideen zu den ausgearbeiteten Erlebniskategorien passen könnten. Danach haben wir uns diese dann gegenseitig vorgestellt und für unsere Favoriten abgestimmt.



Unsere 4 Favoriten haben wir dann noch etwas ausgearbeitet, um sie uns besser vorstellen zu können:

- **Gamification Challenges auf der Piste**
  Bei dieser Idee sollen virtuelle Elemente auf die Piste projiziert werden, um Herausforderungen während des Fahrens zu schaffen oder Hilfestellung zu geben. Das könnte z. B. mit einer AR-Brille oder Drohnen gemacht werden. Dabei könnte es dann verschiedene Modi geben, die unterschiedliche Erlebniskategorien adressieren.
- **(Gruppen-) Challenges**
  Hierbei geht es um eine App, die Challenges oder ähnliches stellt, die alleine oder in einer Gruppe bewältigt werden können. Das könnte z. B. ein kleiner, ungefährlicher Trick oder das Entdecken eines neuen Ortes sein.
- **Spiele im Lift**
  Dafür könnte ein Modul im Lift eingebaut werden, das verschiedene Spiele oder Interaktionen für alle Fahrgäste anbietet. Beispielsweise Fragen zum Kennenlernen, ein Quiz oder Spiele wie "Ich hab noch nie".
- **Sensor-Gadget**
  Bei der Idee handelt es sich um einen Sensor im Sportgerät selbst, der Bewegungsdaten misst und dadurch die eigene Fahrweise und Technik analysieren kann. Über ein App könnten dann auch Verbesserungsvorschläge oder auf die Fähigkeiten zugeschnittene Übungen vorgeschlagen werden.

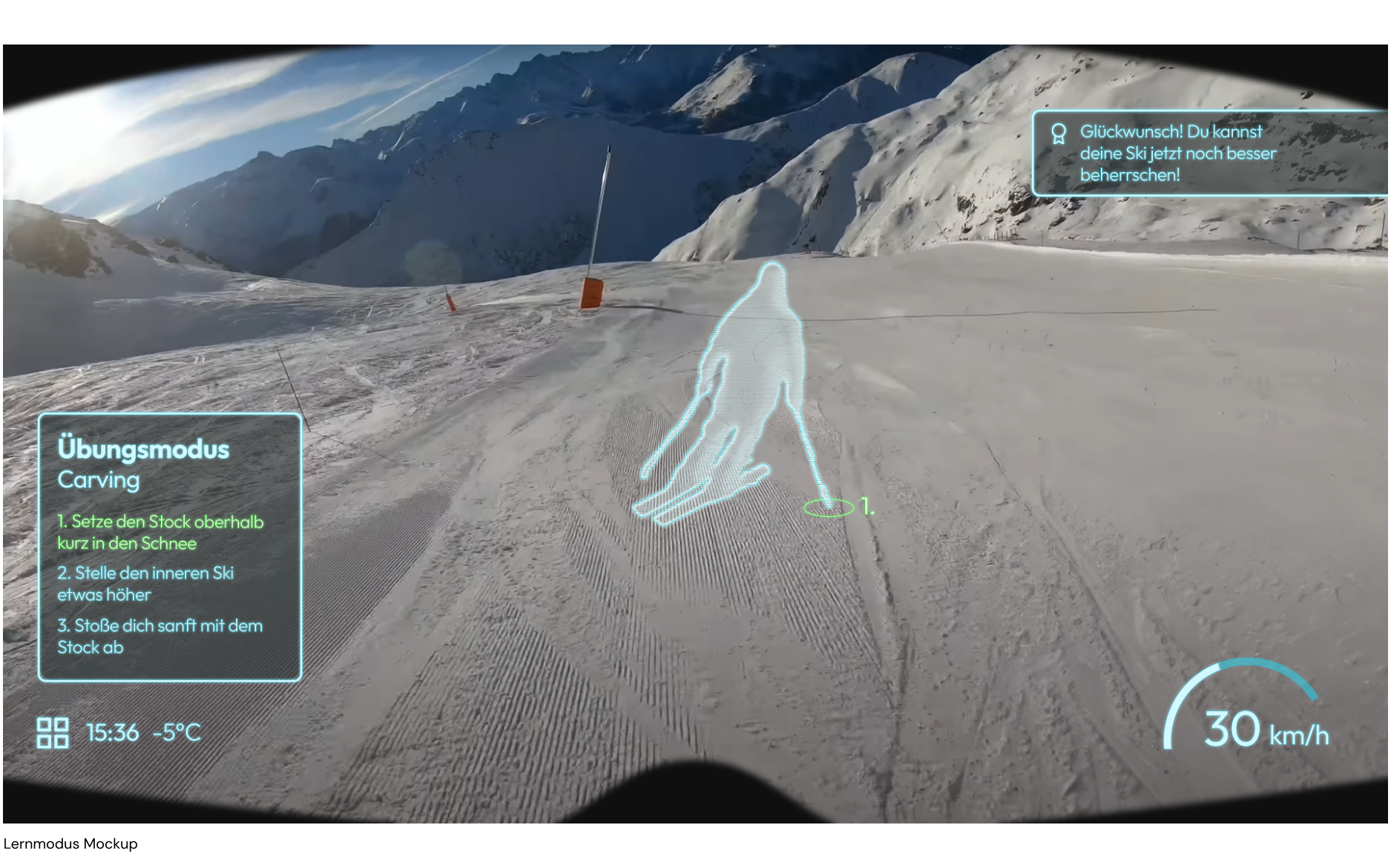
Auch wenn wir alle Ideen gut fanden, hat uns die Idee mit die Gamification Challenges auf der Piste am meisten überzeugt und wir haben diese als finale Idee detailliert ausgearbeitet.

Eine AR Skibrille

Unsere AR Skibrille - ein Konzept für eine digitale Erweiterung des klassischen Wintersport-Erlebnisses.

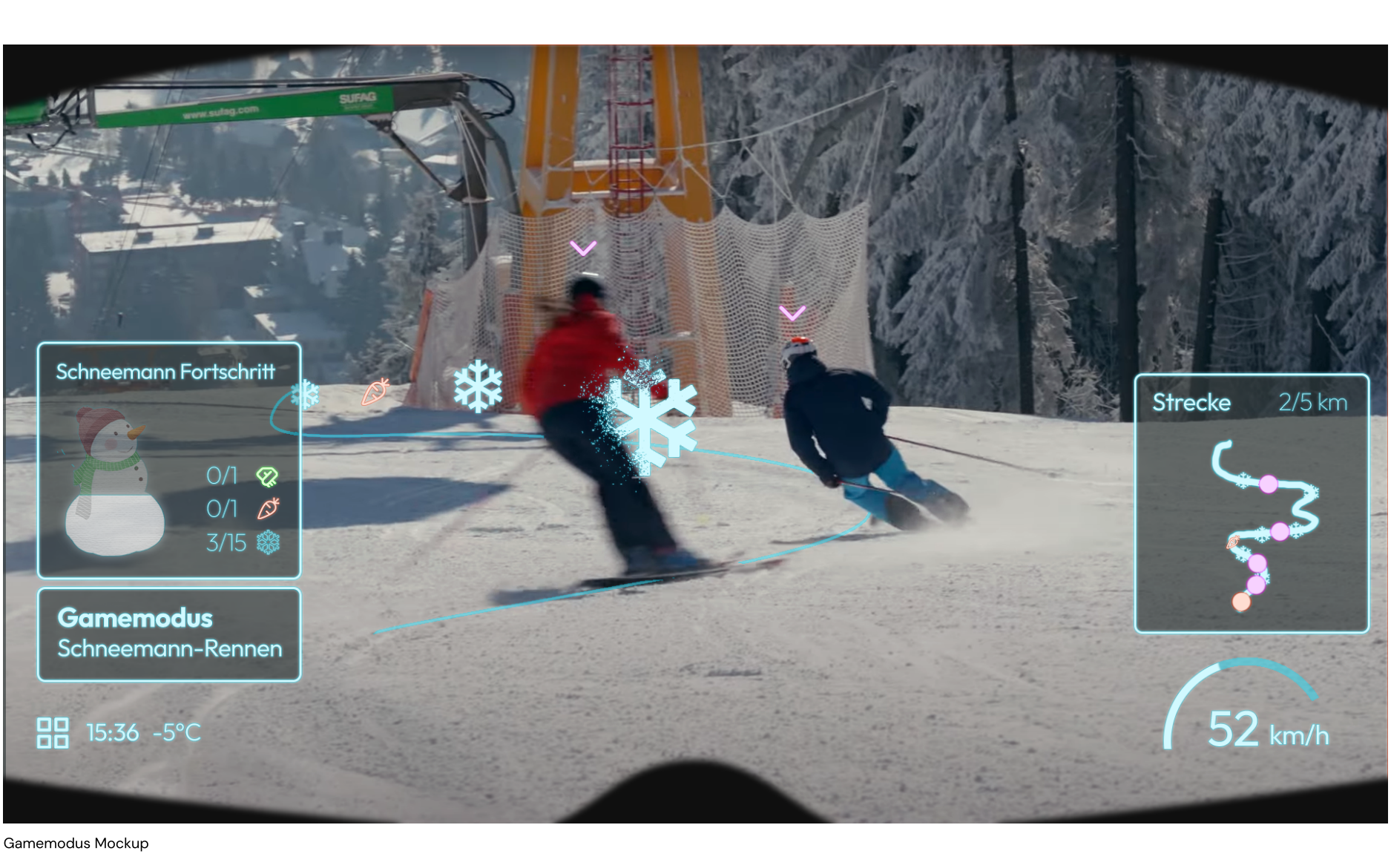
Diese neue Skibrille nutzt die die Augmented Reality Technologie, um virtuelle Objekte und Informationen für die tragende Person auf die Piste zu projizieren. Mit den Objekten kann interagiert werden oder sie können als Hilfestellung dienen. Die AR-Skibrille erweitert das klassische Pistenerlebnis, indem sie neue Erfahrungen und Herausforderungen schafft. Es wurden 3 verschiedene Modi entwickelt, von denen jeder einen anderen Schwerpunkt hat und je nach Bedarf und Stimmung ausgewählt werden kann.
Die AR Skibrille soll wie eine normale Skibrille aussehen und ihre Technik kann perfekt im Skihelm untergebracht werden. Dadurch ist sie keine große Umstellung zum "normalen" Wintersport-Equipment.
Für den Einsatz ist zu empfehlen, dass diese erstmal ausschließlich in spezifisch dafür ausgegebenen Pistenbereichen erlaubt ist, in denen gute Pistenverhältnisse und wenige andere Skifahrer sind. Sobald das Konzept dann erprobt ist, kann sie aber auch sicher in offeneren Gebieten eingesetzt werden.

Zunächst zum allgemeinen Interface: Links unten kann man die aktuelle Uhrzeit und Temperatur sehen und auf der rechten Seite wird die aktuelle Geschwindigkeit angezeigt. Wenn ein Modus aktiv ist, wird dieser links an der Seite transparent angezeigt. Optionale Benachrichtigungen werden oben rechts eingeblendet.


Übungsmodus
Carving
1. Setze den Stock oberhalb kurz in den Schnee
2. Stelle den inneren Ski etwas höher
3. Stoße dich sanft mit dem Stock ab
15:36 -5°C
Glückwunsch! Du kannst deine Ski jetzt noch besser beherrschen!
30 km/h

Lernmodus Mockup

Der erste Modus, der als Mockup ausgearbeitet wurde, ist der Lernmodus. Dieser ist für die Kategorie "Verbesserung der Fähigkeiten" und ist, wie der Name schon sagt, für das Lernen und Verbessern von Techniken da. Dabei wird ein professioneller Skifahrer vor einen projiziert, der wie ein Skilehrer zeigt, wie die zu lernende Technik funktioniert. Das System erklärt und highlighted auch noch wichtige Elemente, um das Lernen noch einfacher zu machen. Wenn man eine Übung erfolgreich absolviert hat, wird man von der Brille mit einer Benachrichtigung belohnt, um die Motivation zu steigern.



Gamemodus Mockup

Das zweite ausgearbeitete Beispiel ist der Gamemodus. Dieser zahlt auf die Kategorie "Gemeinsame humoristische Momente" und "Herausforderungen meistern" ein und hierbei geht es primär um Spaß. Im Mockup sieht man, wie man z. B. mit mehreren Freunden ein Schneemann-Rennen machen kann. Dabei fahren alle die Piste herunter und müssen ihren virtuellen Schneemann bauen, indem sie Items dafür auf der Piste einsammeln. Zudem könnte noch bewertet werden, wie gut der Ideallinie gefolgt wurde und am Ende dann eine Punktzahl vergeben werden.
Auf der rechten Seite wird noch eine Karte angezeigt, auf der die Strecke, die Mitstreiter und die verteilten Items angezeigt werden, damit man einen Gesamt-Überblick hat.

Im 3. Modus "Rennen" könnten z. B. Fahnenstangen auf die Piste projiziert werden, die dann eine Strecke bilden und als Rennen gefahren werden können. Dabei kann die gewünschte Schwierigkeit gewählt werden und die Brille misst dann die Zeit für die Strecke.

Abgesehen von den 3 Modi, die auch erweitert werden können, könnte die Brille auch noch als Sichthilfe dienen, indem sie bei schlechten Sichtverhältnissen die Pistenkonturen erkennt und verstärkt. Und sie könnte auch mit Lautsprechern im Helm verbunden sein, die z. B. die Belohnungen ausspielen oder andere Informationen akustisch kommunizieren.

Als Idee für ein potentielles Geschäftsmodell könnte die Brille nicht nur privat vertrieben werden, sondern auch direkt an Wintersport-Veranstalter oder -Gebiete. Dort kann die Brille dann gegen eine geringe Gebühr oder Pfand ausgeliehen werden und die Skigebiete profitieren von der erhöhten Attraktivität, die die Besucherzahlen steigern kann. Ähnliche Modelle gibt es auch bereits in Freizeitparks, in denen eine Achterbahnfahrt alternativ mit einer VR-Brille erlebt werden kann.

Und alternativ zur Brille könnten auch Drohnen eingesetzt werden, um Elemente auf die Piste zu projizieren. Das hätte den Vorteil, dass Elemente direkt für alle auf der Piste sichtbar sind, die Funktionalität ist damit allerdings auf 2D Projektionen beschränkt. Zudem währen Drohnen wegen der Geräusche eventuell störender und stellen auch ein Sicherheitsrisiko dar, falls es zu technischen Problemen kommt.

Was wir gelernt haben

- Die Methode der Erlebniskategorien eignet sich super um Erlebnisse zu verstehen und menschzentriert zu gestalten
- Die Methode ist zeitintensiv und kann alleine ein ganzes Semester füllen
- Im Urlaub wollen viele Leute auch Ruhe von digitalen Geräten

Credits

Lisa Bonn - *Teammitglied*; **Lina Gassmann** - *Teammitglied*; **Felicia Haaf** - *Teammitglied;* **Mittelstand-Digitalzentrum Fokus Mensch** - *Methodenentwicklung;* **Prof. Dr. Michael Burmester und Anika Piccolo** - *Projektbetreuung*

Auf Wieder-skin!