

A photograph of a biwak tent in a mountain landscape. The tent is a long, narrow, quilted structure with a white top and orange and red bottom sections. It is pitched on a grassy slope. In the background, there is a small pond, a line of trees, and a range of mountains under a clear sky.

Thomas
Bergmüller

Biwakfliegen vor der Haustür

Themen

- Was und für wen ist Biwakfliegen?
- W-T-F
- Ausrüstung & Lessons learned





Was ist Biwakfliegen?

Gehen + Fliegen + Schlafen (+ Warten)



Was ist Biwakfliegen
außerdem?

- Nehmen wie's kommt – mach das beste draus.
- Es läuft fast nie nach Plan
- Fragwürdige Entscheidungen und mit den Konsequenzen leben



Was ist Biwakfliegen
außerdem?

- Allein am Berg – Ruhe!
- Perfekte Sonnenauf- und Sonnenuntergänge
- Flüge und Gebiete, die man sonst nicht hat



Biwakfliegen Klassik

- Route oder Zielpunkt definiert
- Der Schirm trägt uns oder wir tragen den Schirm
 - per Autostop flache Kilometer sparen
- Übernachten wie's gerade passt





Biwakfliegen: Overnight

- Aufstieg abends oder nachts
- Unter freiem Himmel oder im Zelt schlafen
- Bei Sonnenaufgang runterfliegen
- Arbeiten gehen...

The background image shows a busy outdoor event, likely a mountain festival. In the foreground, a man with a beard and dark hair is seen from the side, wearing a dark jacket and a backpack with a bright green section. He is holding a yellow water bottle. Behind him, a crowd of people is gathered, some wearing backpacks and safety vests. Large red inflatable pillars are visible on the right side. In the background, there is a white building with a red-tiled roof and green shutters on the windows.

Biwakfliegen: Wettbewerb

- **Routenbasiert**
Red Bull X-Alps / X-Pyr / Dolomiti Superfly...
- **Zeitbasiert** (33h out and return):
Bordairrace / Crossalps / ...

Für wen ist Biwakfliegen?

- Selbstständige Hike&Fly-Piloten
- Solider Flugstil
- Grundkondition
- Erfahrung im Alpinen Gelände
- Risikomanagement & Wetterbeurteilung

- Aber man muss kein Profi sein =)

Zu meiner Person

- Gleitschirm seit 2016
- viel Hike & Fly
- oft Wochenendtrips / “am Berg schlafen”
- “Patchwork Vol-Biv”: Salzburg – Gemona
- 3x Bordairrace (1x als Supporter)





Beispiel Bordairrace

Besonderheiten Bordairrace

- Große Distanzen zu Fuß (Gewicht !)
- Flugtag vs. Hike & Fly-Tag vs. nicht fliegbar
- Ausgleiten (Fluganteil!)
- Die Nacht ist nicht nur zum Schlafen da...
- Supporter => Essen!





W-T-F

Rechtliches

- **Deutschland:**
 - Starten außerhalb zugelassener Startplätze verboten
 - i.d.R. geduldet
- **Österreich**
 - Starten grundsätzlich überall erlaubt (außer Nationalpark)
 - Zelten unterhalb der Baumgrenze klar verboten
 - Bundesländerspezifisches Alpines Biwakieren
 - Salzburg: "Im Hochgebirge nicht generell verboten"
 - Vorsätzliches Biwakieren: bis zu €14.500 Strafe
 - im Nationalpark generell verboten
- **Freundlich bleiben und fragen!**

Details

https://www.alpenverein.at/portal/natur-umwelt/bergsport_umwelt/zelten-biwakieren.php



Private Hütten

- Leute sind oft hilfsbereiter als erwartet
- nicht ungefragt auf Privatgrund campen
- (oder eine passende Ausrede haben)







W- Wasser

Wasser von oben

- Poncho hält Rucksack & Pilot trocken
- Nach Möglichkeit unterstellen und aussitzen
- Darauf einstellen, Nasses Equipment einzupacken



Wasser von unten

- Taunässe am Morgen
 - Gras meiden
- Schirm wird beim Auslegen nass
- Kondenzwasser im Zelt
- Equipment + Schuhe im Zelt unterbringen



Wassersuche

- (Offline-) Karten
- Bei Hütten (Brunnen)
- In Gräben
- Schnee schmelzen
- Akustisch
- Stehende Gewässer nur im Notfall (Filter!)



Wasseraufnahme

- Wasserfilter
- Chemische Zusätze
- oder Saumagen..

- In Österreich Bäche oft Trinkwasserqualität
- Notfall: Kohletabletten

- Tragemenge: 1-3 Liter



Wasserabgabe

- Schweiß
- Schnell trocknende Kleidung
 - Merionowolle lange geruchsneutral
 - Funktionswäsche stinkt schneller
- Trocknen am Rucksack
- Urinkondom oft nicht nötig



T- Taktik, Sicherheit

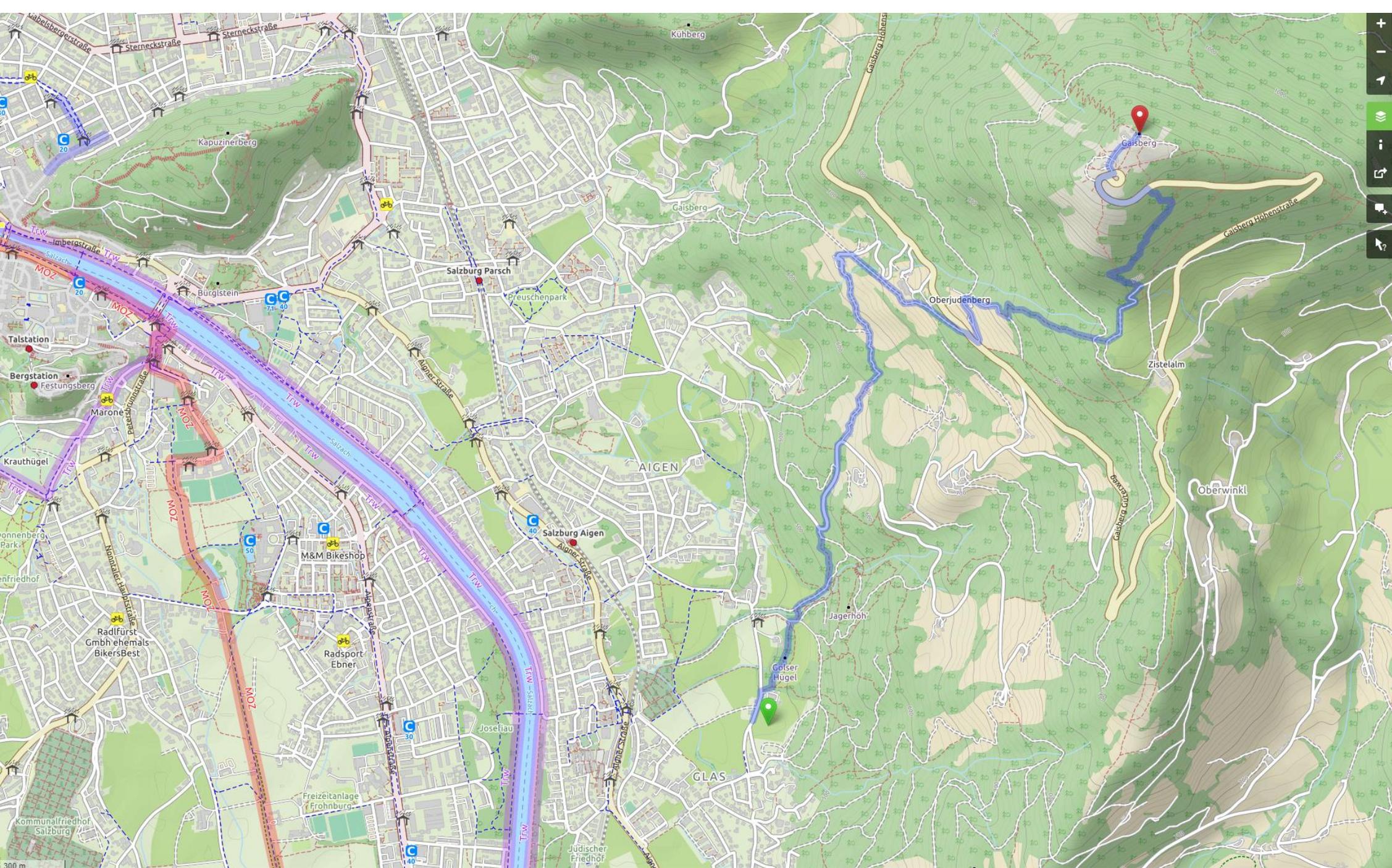




Routenplanung am Boden

- Openstreetmaps (OSMAActive)
- Google Maps (Satellitenbilder, Vegetation)
 - oft schon älter
- Outdooractive
- Offlinekarten (!!!)
- Und ein bisschen Skepsis...

- Durchschnittlich 600hmh oder 5kmh



Kartenebenen

- Standard Aigen
- Radfahrerkarte
- Verkehrskarte Salzburg Aigen
- Humanitär Aigen

Overlays zur Fehlersuche aktivieren

- Hinweise/Fehlermeldungen
- Kartendaten
- Öffentliche GPS-Tracks

Routenplanung Luft

- Gleitwinkel: <http://parange.ch>
- Topografische Bodenkarten (wo will ich hin)
- Wenn Internet: <https://xcplanner.appspot.com/>
- Nach Gefühl...

Start altitude:	1250 m
Altitude:	672 m
AGL:	53 m
Ground:	619 m

Note: For technical reasons, the model is currently limited to altitudes within 35km of the takeoff site. This limit might be relaxed for high takeoff sites (e.g. 4000m) and a high glide ratio.



Ziel



Sicherheit

- Oft kein GSM-Empfang => Satellitentracker
- Vertrauensperson zu Hause + Livetracking
- Kontrollmeldung zu bestimmter Uhrzeit

- SPOT
 - Billig in der Anschaffung
 - Hohe Jahresgebühr (200€)
 - Nur 2 vorgefertigte Nachrichten + SOS
 - Keine Höhenangabe

- A*Live
 - Teuer in der Anschaffung (€ 500)
 - Niedrige Jahresgebühr (99€ + "Satellitentage")
 - 2-Wegekommunikation über App





Thomas Bergmueller	
Started:	18.12.2019, 15:09:15
Latest:	11.1.2020, 22:33:17
Pos.:	
Elapsed:	24d 07:24:02
Alt:	988m
Max/Min:	1745 / 0
AGL:	0m
Max/Min:	271 / 0
Distance:	277.813km
Speed:	0.00 km/h
Min/Max/Avg:	0.00/86.40/9.83

Wetter

- Augen auf...
- Gewitterneigung oder Föhn?
- Ohne Empfang: SMS oder Satellit
- Sonst:
 - Meteoblue
 - Austrocontrol
 - Windy



Kochen + Essen

- Tee / Kaffee
- Gas besser als Dosenkocher
- Unglaubliche Motivation: warmes Essen

- Untertags: Müsliriegel
- Faustregel: > 500 kcal / 100g
- Empfehlung: Fruchtzucker(riegel)!

- In den Alpen: Nur Nostrationen





F ... Fliegen



00:09



Naturgesetz Hike&Fly-Startplatz

- Landschaftlich schön
- Suboptimaler Startplatz
 - kurz
 - steil / abschüssig
 - flach
 - Hindernisse
- Wind von der Seite
- Wind von hinten
 - katabatischer Wind
- Ausnahme: Wind von vorne 😊





Anforderungen an den Start

- Gutes bis exzellentes Groundhandling
- Geduld
- Bei falscher Windrichtung: Thermische Ablösen nutzen (wenn vertretbar)
- Gefühl, wann der Schirm gut steht
- Wissen, wann man abbricht
- Risikoeinschätzung...

Video: Start Untersberg Mittagsscharte

- <https://youtu.be/o6cDB9REmKY>
- Viel Seitenwind, steiler Startplatz.
- Start in thermische Ablöse

Start-/Landetraining

- “Blöde Starts”
- Künstlich Herausforderungen schaffen
- Im bekannten Gebiet
- “Playground”
- Unnötig schwere Landeplätze aussuchen (mit überschaubaren Konsequenzen)







An aerial photograph of a valley with a road and a house, overlaid with a semi-transparent circle containing text. The background shows a lush green valley with a winding road and a large house. The foreground shows the harness and ropes of a paraglider. The text is centered in the circle.

Wie landen?

- Straße
- Wiese nach links
- Wiese Richtung rechts
- Wiese nach oben / in den Hang

Video Landung Gaissau

- <https://youtu.be/tGO0aINfx1I>
- (Anfängerfehler, abfallender Hang und zu lang geworden!)

Gegen den Hang landen

- Schnell / mit Gas anfliegen
- Flare (hohe Schirmklassen haben Vorteil)
- Vorteil: Man kann nicht zu lang werden
- Nachteil: Hohe Verletzungsgefahr...
- Achtung: Sieht oft flacher aus als es ist!
- Sepp Inniger (Eigertour):
<https://www.youtube.com/watch?v=AUOSgIBlzwo>
- Chrigel Maurer (Eigertour):
<https://www.youtube.com/watch?v=dLzRjd6rbXQ>









01:05

Landeplatzwahl

- Gehstrecke minimieren (speziell bei Rennen)
- Sicherheit geht vor!
- Im Zweifel 1km mehr laufen

Schirm = Komfort

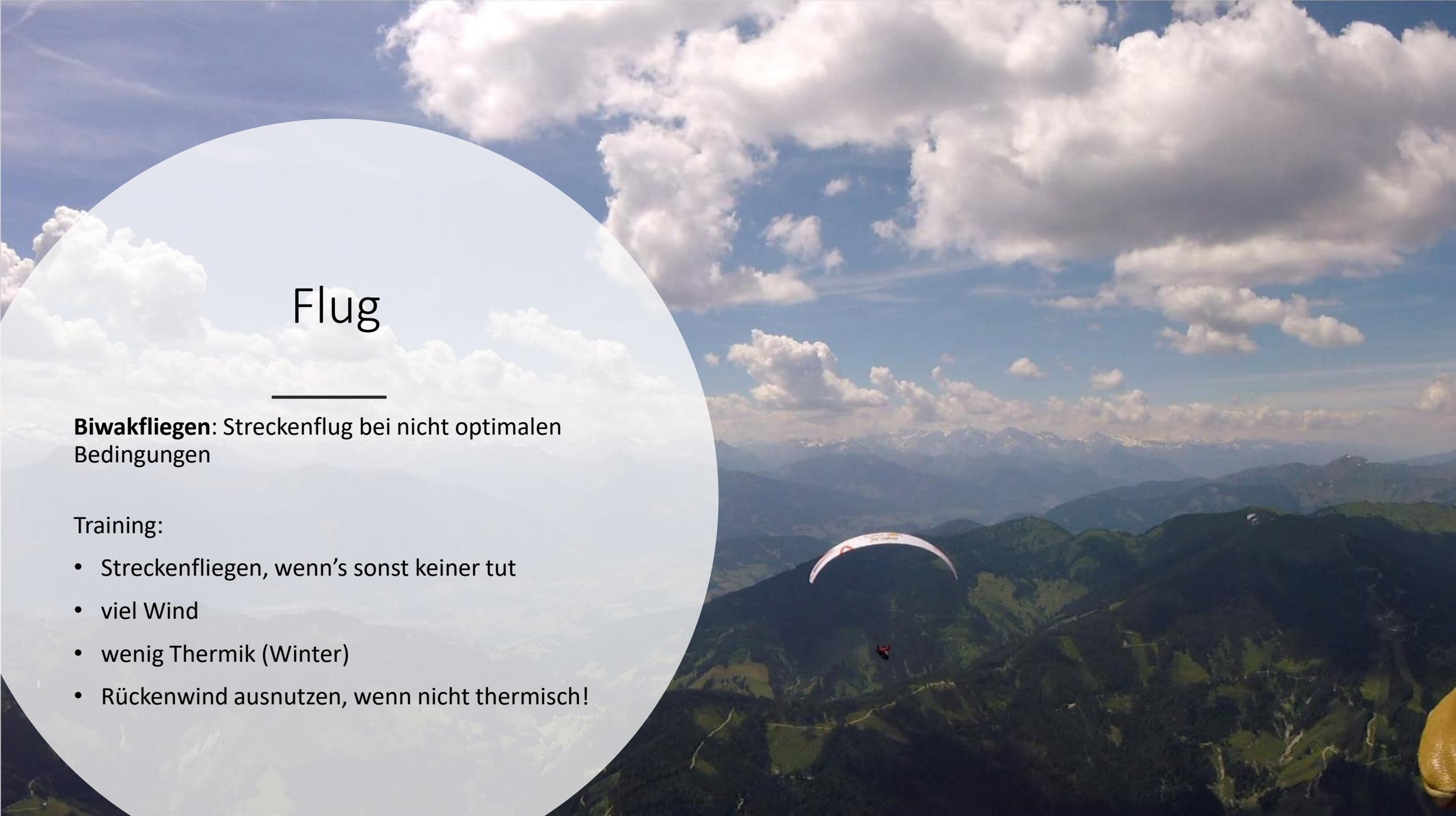
- SIV-Manöver (Stall, Klapper, ...) sollte keine Nervosität auslösen
- Turbulente Luft sollte "ok" sein
- Schirm kennen!
- Für mich:
 - Startverhalten wichtiger als Leistung
 - Stallverhalten wichtiger als Leistung
 - Geschwindigkeit wichtiger als Leistung
- Gewicht muss ok sein (< 3.5 kg für 75kg Startgewicht)
- "Minimalakro" im Winter 😊
 - Fullstall
 - Heli / SAT / ...

Flug

Biwakfliegen: Streckenflug bei nicht optimalen Bedingungen

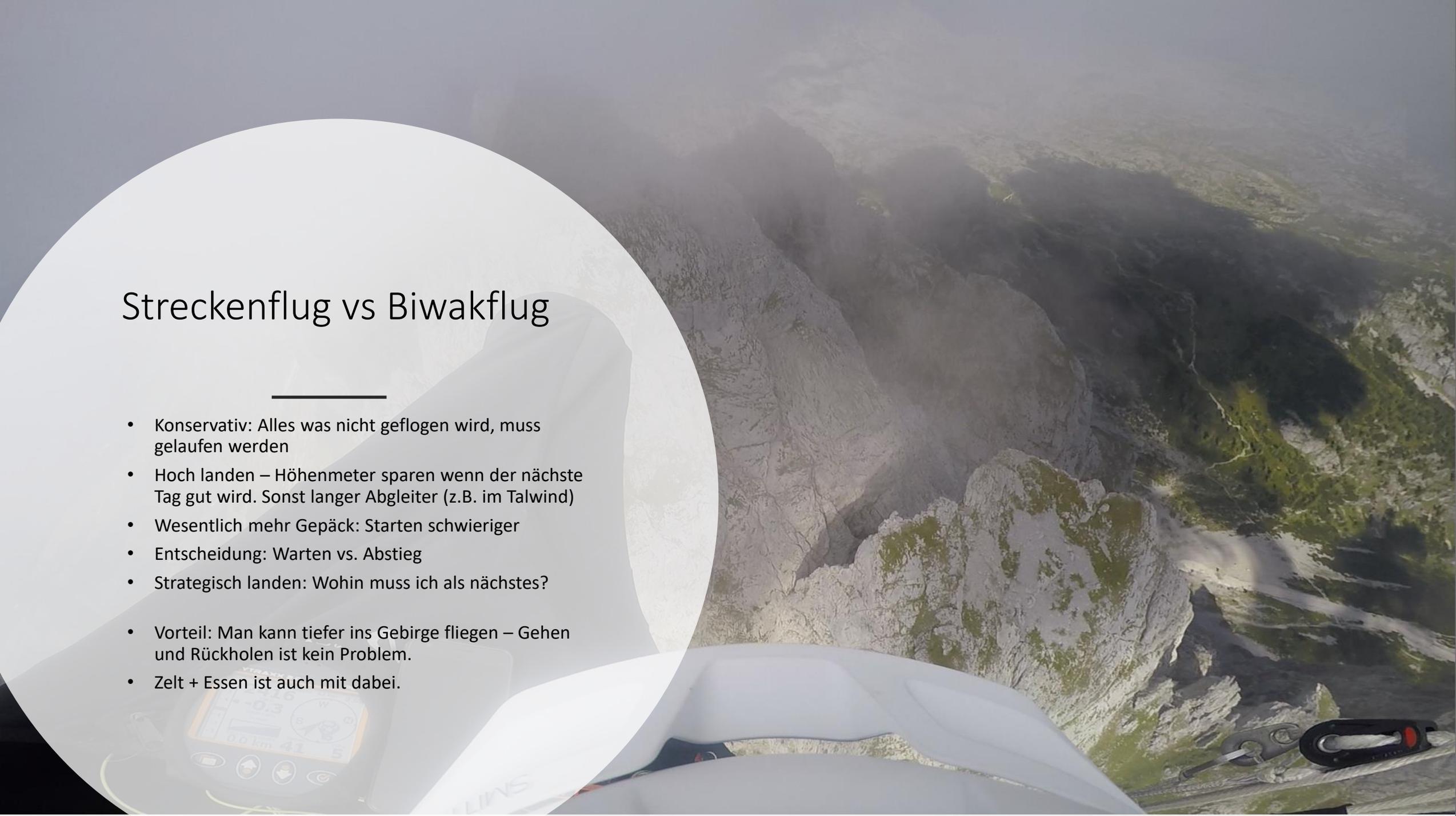
Training:

- Streckenfliegen, wenn's sonst keiner tut
- viel Wind
- wenig Thermik (Winter)
- Rückenwind ausnutzen, wenn nicht thermisch!



Streckenflug vs Biwakflug

- Konservativ: Alles was nicht geflogen wird, muss gelaufen werden
- Hoch landen – Höhenmeter sparen wenn der nächste Tag gut wird. Sonst langer Abgleiter (z.B. im Talwind)
- Wesentlich mehr Gepäck: Starten schwieriger
- Entscheidung: Warten vs. Abstieg
- Strategisch landen: Wohin muss ich als nächstes?
- Vorteil: Man kann tiefer ins Gebirge fliegen – Gehen und Rückholen ist kein Problem.
- Zelt + Essen ist auch mit dabei.





Ausrüstung & Tipps

Biwak(sack)

- Minimalgewicht
- Million-Stars-Hotel
- Nachteile:
 - nur bei trockenem Wetter...
 - kalt
 - nass





Zelt

- Vorteile
 - komfortabel
 - geräumiger
 - rundum zu – windfest?
- Nordisk Telemark 2: ~ 1kg / 70kmh
- Nachteile
 - oft abzuspannen
 - 1kg – 2kg
 - braucht Platz
 - Nicht mehrfach verwendbar



Tarp

- Vorteile
 - Leicht
 - Mehrfachzweck (Tarp-Poncho + Stöcke)
- Nachteile
 - Auf einer Seite offen
 - Kein Insektenschutz
 - Meist kleiner
 - Zwangsweise abspannen
 - Braucht Platz
- Oft Kombination mit Biwaksack

Biwakzelt

- wenig Platzbedarf
- Kompromiss leicht / wetterfest / moskitodicht
- Braucht keine Abspannung
- Schnell und unkompliziert
- Beispiel: Carinthia Observer (“Scharfschützenzelt”)
 - Optimal, aber: 1.8kg





Observer-Ultralight

- **Nähprojekt**
- Zielgewicht: 700-800g
- 100kmh Wind
- wasserdicht
- atmungsaktiv

A person wearing a red jacket and a grey knit hat is smiling in the foreground. In the background, another person in a dark jacket is sitting on a wooden bench inside a cabin with wooden walls and floors. A red and black backpack is on the floor, and a green gas stove with a pot is visible.

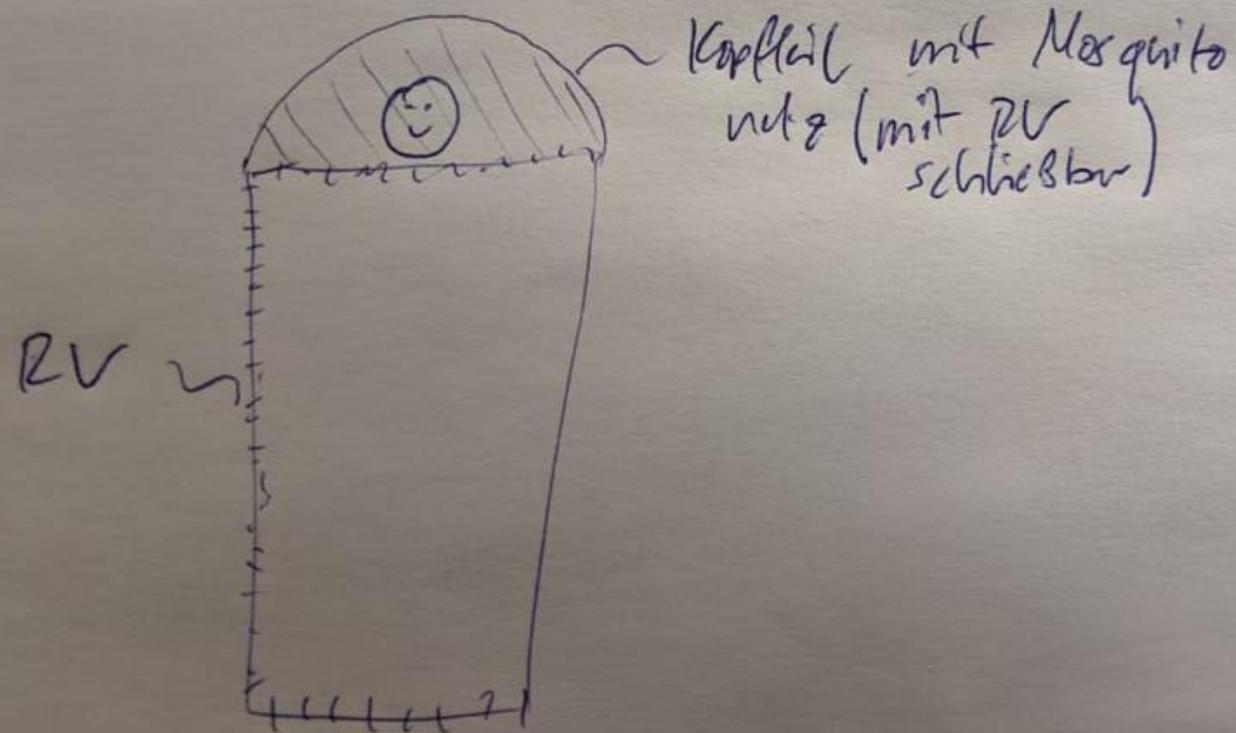
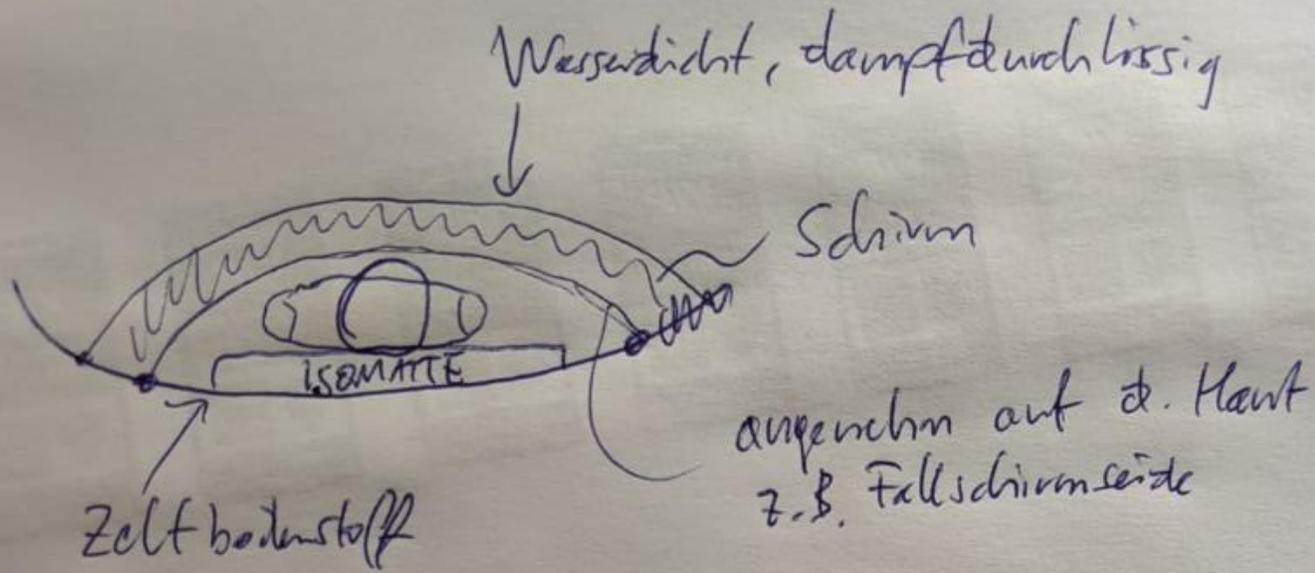
Hüttengaudi

- Bewirtschaftet: AV, ...
- Selbstversorger
 - Oft auf Karten eingezeichnet
 - Bier im Brunnen / Kasse an der Wand
 - Feuerholz / Trockengelegenheit
 - Eher Süden, Norden. Österreich weniger
- Winterräume
- Privatzimmer im Tal?

Schlafsystem

- **Unverzichtbar:** Isomatte ($R > 3.5$)
- Schirm statt Schlafsack
- Komforttemperatur: 0°C bis -5°C
- Vorteil: Kein Zusatzgewicht
- Nähprojekt: Tu-Pack (Tuchent-Packsack)
 - Kein Gewurschtel in der Früh
 - Bleibt trocken
 - Schneller zu packen als Zellenpacksack (?)
- Nachteil: nicht atmungsaktiv





Equipment-Tests in gewohnter Umgebung

- Vertrauen ins Equipment schaffen
- Was geht?
- Was geht nicht?
- Optimal: Gaisberg, Untersberg, Trattberg, Bischling, ...

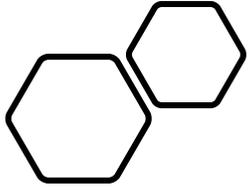




Gewicht nach vorne

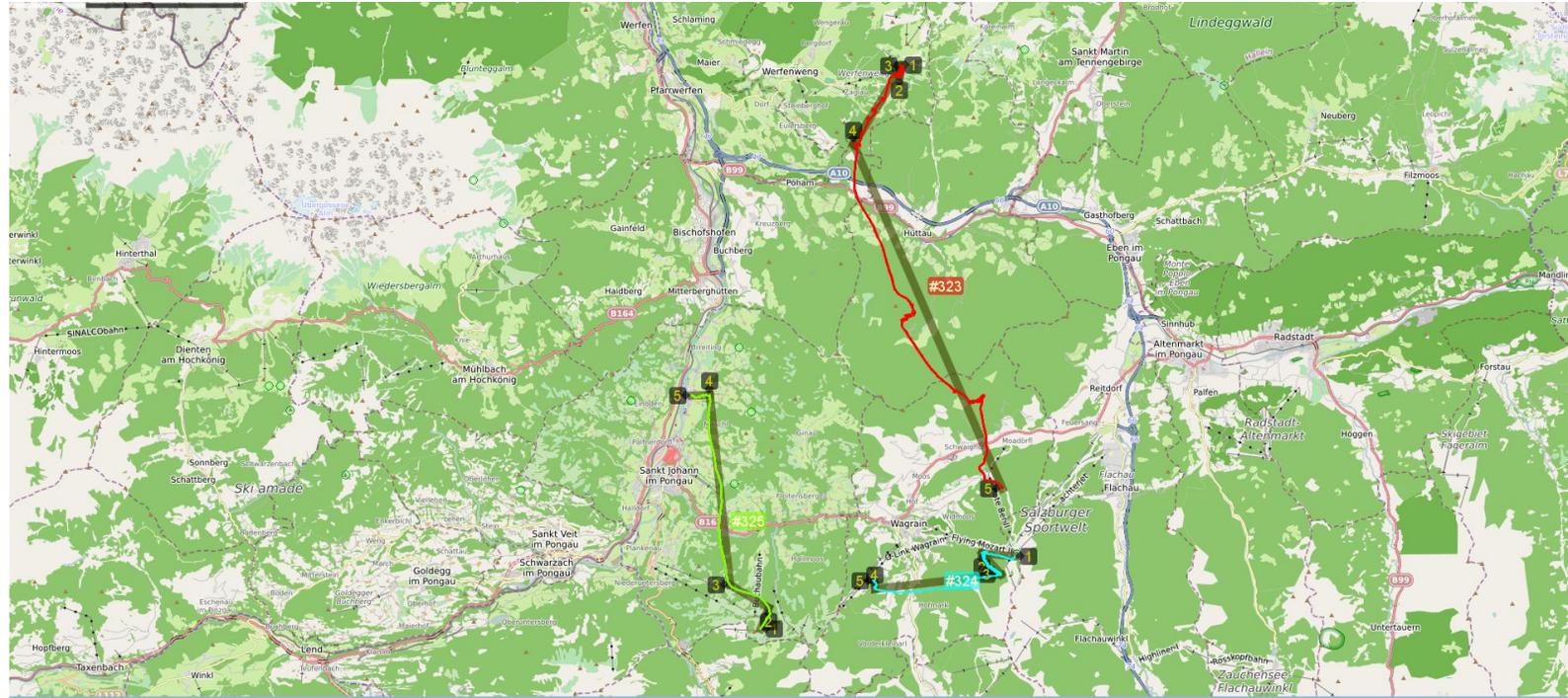
- - Wasser
- - Kamera
- - Handy
- - Essen ...





Trainingsstrecken

- Bischling
- Griesenkar / Wagrain
- Alpendorf / St.Johann



Für den Haussegen

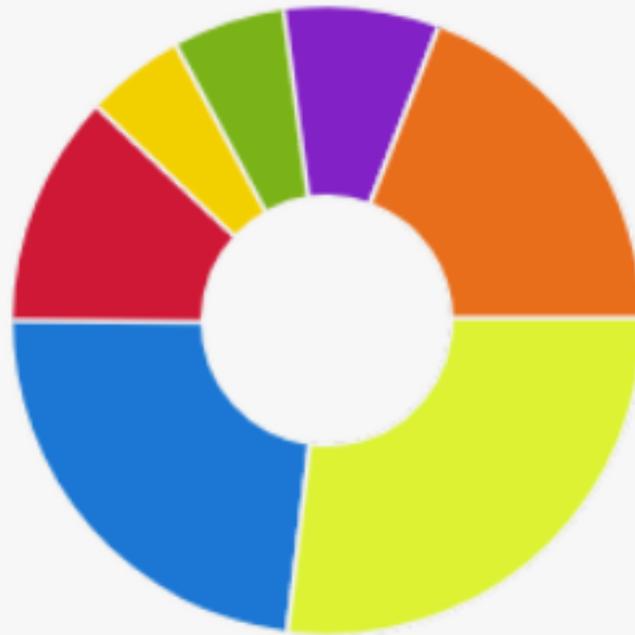
- Nicht-fliegende Partner:
 - Hinfliegen + Treffpunkt + gemeinsam am Berg schlafen
 - Einer muss halt runter laufen ;)
- Tandem





3x Überlegen

- bevor man in den Rotor startet
- bei zu viel Wind fliegt
- bei Föhn fliegt
(<https://www.facebook.com/watch/?v=1694592224124173>)
- oder sonst Blödsinn macht, um nicht zu laufen



Category	Price	Weight
Multi-Purpose	€2170.00	3540 g
Flying	€2668.00	3061 g
Camping	€658.00	1571 g
Cooking and Water	€143.95	669 g
Electronics	€286.00	761 g
Miscellaneous	€258.00	1050 g
Clothing	€1172.62	2516 g
Total	€7356.57	13168 g
Worn		1425 g
Base Weight		11743 g

Ausrüstung

<https://lighterpack.com/r/qbekir>



Urlaub eingetragen,
Wetter sch* - was jetzt?

- Los gehts!
- Der erste Tag ist selten gut.



Biwakfliegen in Salzburg

- Philip Brugger:
<https://www.youtube.com/user/haaraao>
- Kurosch Borhanian:
<https://www.youtube.com/channel/UCNMBUSHzaiDaC3xswMKUflg>
<http://www.kuroschborhanian.com/vol-biv-2019/>

Trips von Salzburg aus:

- Kuri & Philip Brugger (Salzburg – Flattach): <https://www.youtube.com/watch?v=rCqe56Rda9M>
- Daniel Guttenberg, Thomas Bergmüller: <https://www.youtube.com/watch?v=GW36roynWwA>
- Kuri One-Day Trip: https://youtube.com/watch?v=vyULXze_h_4

www.thomasbergmueller.com

