

The Free Flight Lab

Cloudbase Mayhem Podcast 224 — Michael Vergalla

Published	2024-07-20
Episode page	https://www.cloudbasemayhem.com/224-the-free-flight-lab-with-michael-vergalla/
Duration	01:07:00
Speakers	Gavin McClurg, Michael Vergalla
Languages	English (en) · Français (fr) · Deutsch (de)
Audio	0224-the-free-flight-lab-with-michael-vergalla.mp3
Transcription	faster-whisper large-v3, language en
Diarization	pyannote/speaker-diarization-3.1
Translation	gemma-4-12b-it-qat-q4_0.gguf
Dictionary	6 correction(s) applied

Contents

English	2
Show notes	2
Transcript	2
Français	16
Show notes	16
Transcript	16
Deutsch	31
Show notes	31
Transcript	31

English

English · transcribed from the audio by faster-whisper large-v3

Show notes

Mike Vergalla, founder of the Free Flight Lab, delves into his paragliding journey and highlights the lab's pillars: climate science, conservation, and safety. He discusses paragliding's potential in research and environmental conservation, emphasizing the need for more data. The conversation also covers the environmental impact, community responsibility, and the unique experiences paragliding offers.

The post #224 The Free Flight Lab with Michael Vergalla first appeared on CLOUDBASE MAYHEM.

Transcript

[00:00:09] **Gavin McClurg:** Hi there, everybody. Welcome to another episode of the CloudBase Mayhem. I want to start by apologizing for being so late with this one. We're a week behind. I will stack them back up, as we always do, and get back on track. We'll do this one this week and then another one next week and get back to our two-week schedule. The reasons are many. We had a very good friend of mine, Evan Bouchier, and his wonderful gal, Emily. We had just gotten married on Saturday, and we had a big fly-in here in Sun Valley, and the weather really cooperated. And a lot of big flights go down. Some of you may have heard Galen Kirkpatrick beat the U.S. FAI record by a substantial margin. That was actually set here a little over 10 years ago by a farmer in here in Sun Valley.

[00:00:58] So Sun Valley continues to be the place for really big flights, and it was fun to have a whole bunch of people in town chasing it. Before I get into this show with Michael Vergalla and the Free Flight Lab, I wanted to put out a little PSA from Jessica Love. Some of you may remember she was collecting data quite a while back on fear injuries, and she's just gotten another grant to take an even deeper dive. And I'm going to just read this from her, and if you're interested in participating, you can reach her directly or just ping me, and I'll send you or she will send you the invitation letter that explains how it all works. But here it is from her directly. Are you a paragliding pilot currently experiencing a fear injury? And I'm assuming this works also for hang gliders, of course.

[00:01:46] Jessica Love is a postgraduate researcher at the University of Portsmouth, and she's conducting a study to understand how fear injuries change and evolve over time. Jessica's research aims to identify the factors that promote or inhibit recovery to design better interventions and foster resilience. She is looking for active pilots who are currently experiencing fear injuries, and she's looking for people who are willing to volunteer for this study. As a participant, you'll be asked to take part in interviews and maintain a diary of your experiences over the course of six months. This is a unique opportunity to contribute to research in our sport that could help countless others in the future. By sharing your story, you can help uncover valuable insights and make a significant difference in how we understand and treat fear injuries. If you're interested in volunteering or want more information, please contact Jessica Love at the University of Portsmouth.

[00:02:35] You can email Jessica Love at the University of Portsmouth. You can also email her directly at jessica.love@port.ac.uk. Again, that's jessica.love@port.ac.uk. Or just ping me, and I'll send you the information. All right, this week's show, Michael Vergalla. I've been hanging out with Mike at comps for a number of years. He and I have some sailing background together. He has done a lot more racing than I have. But I started. I started with sailboat racing and was into science and research back in school and then discovered paragliding in France in 2012 and shifted his life, as many of us do, around to flying, but mostly research.

[00:03:25] And he has an organization called the Free Flight Lab. It's a nonprofit. And as he explains in the show, there's kind of three pillars of that, climate science, conservation. There's safety. And he geeks out on all kinds of cool things when it comes to flying and weather and forecasting and measuring energy. And he wants to get a robot flying on Mars and all kinds of cool stuff. His brain is fascinating, how he thinks is fascinating. I've been a big fan for many years, even though I didn't fully understand what he was doing. So I wanted to get him on the show so I could. Better understand what they were doing and what the vision is there and what they can potentially accomplish.

[00:04:15] Fascinating stuff. We had a lot of fun. And I think you will, too. Oh, and there's a bit at the end about motion sickness. It's very cool. He suffered with it badly, both at sailing and flying. So if you suffer from motion sickness, make sure you stay until the end. And he's got some advice. Yeah. Yeah. Enjoy.

[00:04:46] Mike, it's great to have you on the show. I should have been doing this years ago. You've been deep in some very cool projects. And I have watched from afar because everything you do is way beyond my brain power. So I can't wait for you to wow me and the audience. And I'll try not to act too stupid in the questions I ask you. But I know you're dealing with energy in a way that's very cool that maybe we inherently understand. But, I don't think we really do. So but before we get into the free flight lab and what you're doing, what you're trying to accomplish and the powers that be, what's your history in this sport? How did you get into this? How did you get into flying? How did it lead to the free flight lab?

[00:05:31] **Michael Vergalla:** Yeah. Gavin, I really appreciate you having me on the on the show. I know we've we've talked a few times and actually there's no better time than today to kind of discuss the different projects I've been working on. I got into paragliding mainly because I was talking about how racing sailboats changed my life. I was, you know, I always had a dream to be like an astronaut and fly around and explore strange planets. And a mentor had given me advice that I needed to become an operator. So be able to effectively be trained in anything and be able to accomplish high stress, convergent situations and deal with it. I went to university in Florida and I started repairing boats that were destroyed from a hurricane and started taking them out and racing them.

[00:06:24] I found a group and started doing offshore races off the coast of Florida in the Gulf Stream. And that had a fundamental impact on my life because, you know, you'd be a few days into a race and and in a squall and in the middle of the night, see the moonlight and rainbows by the moon. And and it was these unbelievable experiences. On Earth that were powered by wind and weather that changed my life. And so I was talking about that at this this university in France and a guy said, hey, I think if you like sailing, you might like paragliding. And so, you know, really what I didn't realize is he just needed me to drive his car down. But it's OK because I, you know, I put on the bag and I hiked to launch and I watched him take off.

[00:07:14] And I. And I thought, this is this is just this is the thing I've been looking for, right? I I had hoped to, I don't know, fly fighter jets or something, but I didn't want to bomb villages. And and all of a sudden there's this fabric aircraft that seems quite capable. Now, I went to school for aerospace engineering, but we never learned about paragliders. We never learned about gliders or soaring or thermals. We learned about very other things. And so out of a bit of frustration.

[00:07:44] I've been continually trying to connect the dots between my my science and research background and this sort of beautiful art that we participate in, which is paragliding and both the the design and construction of paragliders, but also how we use them, how we fly and the, you know, the variety of species of birds we are. Right. And I and I like to make the joke. It's like the odd ducks at the odd duck pond. You're going to find. Weird pilots and you know what, you're going to land in a field with them and the person you're yelling at in the thermal, they're going to land in the same field as you. So you kind of can't burn too many bridges, but at the same time, everyone is their own unique type of pilot, right?

[00:08:29] They're they're into acro or they're into hike and fly or they're into racing where they're carrying 50 pounds of lead or something. And we're all unique, but we also all are taking advantage of an opportunity that has only existed. Basically, in the last 30 years out of all history, right out of tens of thousands of years of humans being curious about things that are moving around in the air, we get to do it. And and that blows my mind. And I'm trying, you know, free flight lab. And this essence is is how to do more with paragliders beyond just a sport where some crazy people go and fly around and race or go explore. And then where it really roots back to my origins is it's exploring a very strange planet with very strange creatures on it.

[00:09:21] And and you get smells and you get you get all of the wonderful things that is on Earth. And that's fascinating to me. So I I first saw it in France. I took like afternoon and ran down a cow field filled with thorns and was bleeding off from my legs. It was the best. It was the best day of my life. And it was fantastic.

[00:09:45] And and so I was, you know, a student. I didn't have any money. I had lots of time. And and I, you know, until I was out in California, I didn't start. So I saw it in 2010 and I started in 2012. And if my instructor hadn't let me pay him over the course of a year and a half for my first wing, I wouldn't be flying. Right. And that day in France took a very big deviation of what my course in life was. And where my course in life has now ended up. And I wouldn't I wouldn't change it for anything like their experiences flying that I can't dream. Right. Like the start of a race where everyone is rich, soaring up the side of a cloud before they cross the Columbia River. You can't explain that to anybody else.

[00:10:31] Like it just doesn't make sense.

[00:10:33] **Gavin McClurg:** Yesterday we were we were flying from here. It's quite smoky right now. We were flying from here just basically as far as we could. I was with my buddy Revis. He was supporting me, you know, in a couple of X-Alps. And we got out over the Lemhi's over over Saddle Peak and hooked an eight meter climb on the Averager. You know, that's really hard to describe that to somebody going from 6,000 feet to 15 grand in seconds, you know, just in your ears popping and everything's so epic. It's just epic. It's it's mind blowing. You know what you're seeing, what you're feeling, what you're experiencing. From hot to cold to the power of the sky is is mind crunching.

[00:11:20] **Michael Vergalla:** And then a plastic garbage bag or a star shaped balloon flies past you or or or you and some other crazy thing. And I I think the perspective we get is alarming. You know, the modern world as humans, we're basically two dimensional. We're like magnets on a refrigerator. Right. We move along. We can climb up a mountain. But even on a plane, you're going 500 miles an hour in one direction and the up and down is not so much so paragliding and gliding or but but really paragliding and hang gliding probably are the most three dimensional experience you can have on Earth. And and then I ask the question, well, what can you do with that? Right. And that that's really where the lab projects come in and the the idea of, like, what?

[00:12:12] Well, what are the three areas that could help our community, help our pilots and and kind of enrich and enhance the sport in one way or another? And I landed on three areas. And so it's climate science. So that's, you know, measuring things in the atmosphere, looking at improving weather forecasts, et cetera, conservation. So as pilots, we end up flying in really beautiful, amazing natural spaces. And we're actually we care a lot about them. We're good stewards. Of our natural spaces. Right. We we hike one way and fly down. We're not we're we use the trail half as much as other people in some cases. But that revolves around, you know, eagle preservation, hawks. Right. All of our experiences that we have around nature and its animals.

[00:12:59] And how do we prevent forest fires, for example, like I've been at a number of sites where we're flying and we call in the fire because we're the ones with the perspective. We're out in Kings Canyon. At seven thousand feet and we say, hey, look, there's a hotspot over there. Somebody call it in and we can call it in. So we we have a way to effectively work with our communities and people that and protect the natural spaces we love. And then the final area is safety. Right. And whether that relates to motion sickness, which I've done a lot of work on motion sickness or line trimming, keeping the gear in calibration and tuned. And then the final area is safety. Those are sort of the three pillars of areas where projects exist within free flight lab.

[00:13:47] And, you know, it's all it's all a big experiment. And the current sort of main showcase project currently is a high altitude paragliding robot. And so we've talked a bit about that.

[00:14:05] And I just was curious how high paragliders could fly. Like, what is the rate of Kindler, the first of which is. the physical limitation of how high we can fly. And it was kind of a wacky dream, but I got the opportunity to test it one day. And I built a robot, like a small little RC robot with little arms. And it had a very dumb control system and a GPS, had some waypoints in it. And I built a small D-bag out of a recycled spinnaker and put it up on a high altitude balloon, like a weather balloon. And it D-bagged from 18 kilometers. And I packed the wing just like an acro pilot would pack the wing. And I followed the Pal Takats video and just said, okay, well, let me do it the way pal does it because I'm not going to reinvent the wheel here.

[00:14:54] And then the robot worked, right? I mean, it had some riser twists, the riser twist came out, and then it worked. And so I said, well, shit, now what, right? Like this thing works, what do we do with it? And a lot of the ideas

that I had were like, well, let's just do it. Let's do it. Let's do it. Let's do it. Ideas are around, well, how do we return radio songs? How do we return weather balloons and make sure that we're not creating trash all over the planet, right? 2,800 stations globally that launch twice a day is almost a million dollars a day spent on weather balloons. And it's all garbage for the most part. Now, there's an opportunity to use paragliders and to use other systems to fly these things back or to launch balloons in more places, right? I was talking to somebody recently in Sun Valley. They said, yeah, our closest sounding is in Boise.

[00:15:40] We would love to be able to launch radio songs here. So the project ideas are around sending things really high up and then flying them back. A three kilogram paraglider can carry a hundred kilogram pilot all day, 11 hours, 12 hours, 500 kilometers. In engineering school, you would learn that that paraglider would just go down at some glide angle and not be as capable as having a 100-kilogram pilot. And so I said, well, let's do it. Let's do it. Let's do it. That flight platform carrying that amount of mass that doesn't exist in any other flight platform in the world ever that is that efficient. And so other than people flying around for sport, it hasn't really been applied. And so that's fundamentally the projects now that I'm trying to get funding from NASA and from National Science Foundation is to unlock the use of paragliders for these type of research atmospheric flights.

[00:16:38] And so that's a really good idea. We've done a lot of research, climate science research, helping out forest firefighters, providing radio relays, for example. And one of the things is that the rules just don't even exist. If you say, I flew the highest paraglider in the world. If you go in the FAI rules and the NAA rules, there aren't rules to even get the record. So in the last week, I submitted a proposal to the NAA that will end up going to the FAI to add new rules and new type classes to even allow for paragliders to fly. And so that's something that I'm trying to do. robotic paragliders to achieve anything um because it's been going on now for five years and we have flights from 25 kilometers um have flown over 180 kilometers uh the company that worked with most recently flew in a 90 kilogram robot from 20 kilometers full scale wing single surface Denali on wing and and i learned about the wing from logan i said look i really need a single surface it needs to be strong it can't just be hiking you know it can't be super ultra lightweight and he's like dude you got to go and check out this Denali on it's a freestyle wing people do acro with it and um so that's already happened i mean this and you put a robot on it

[00:17:53] **Gavin McClurg:** and flew yeah

[00:17:54] **Michael Vergalla:** it was a 90 kilogram robot and the whole goal of that is to return things from space but like paragliders hang gliders that all started with space stuff right they were trying to return capsule because those astronauts didn't want to just be thrown into the ocean they wanted to have some ability to land where they wanted um and they're like no you guys we're gonna put you in the ocean we don't care we're gonna give you round parachutes but it all started with big inflatable hang glider things and so we're kind of returning to that original idea just nasa gave up on paraglider stuff in the late 80s early 90s because they were garbage i mean not not to insult the at the time but like they were not that good right yeah

[00:18:40] **Gavin McClurg:** wow how much trash is happening from weather balloons well

[00:18:45] **Michael Vergalla:** each weather how big are

[00:18:47] **Gavin McClurg:** they what are they made of where do they go where do they end up about

[00:18:51] **Michael Vergalla:** a loaf of bread about you know it's a foam box that's got electronics and batteries in it and they're launched from all the radio sound locations uh in germany and some countries there's a big communities of people that chase them and collect them and send them back but for the most part there's a lot of areas of the ocean of the south america african continent that that don't really have this incredibly important truth information that anchors all the satellite data and all the forecasts together um you know one of the most valuable measurements is are these radio songs um and so globally we have a problem and especially we that the pace of weather changing

[00:19:37] is outpacing our ability to keep up with it and so we need to have more measurements but do it in a way that's responsible and do it in a way that doesn't create more problems right and so we you know people working with me and and myself are trying to figure out how to unlock reusable radio songs um but also once it's reusable then you can put more expensive sensors on it right whether it's looking for fires or whatever that might be um but it's really just the

beginning and a lot of it is just first when i went to cupa care and showed people i wanted to fly a paraglider at high altitudes they told me it was impossible and then the next year i went back with pictures from doing it and they're like well this is crazy i was like okay well then now what do we do let's like figure out how to work together here um yeah now the craziest part

[00:20:32] is there are dust devils on mars yeah

[00:20:35] **Gavin McClurg:** now if there's

[00:20:36] **Michael Vergalla:** dust devils on mars there's got to be lift on mars and so one of the goals is to fly high enough to get nasa excited and say hey let's go send one of these things to mars and go thermaling around on mars and go land on olympus mons like the biggest mountain in the solar system is on mars and um nasa's not going to go land there because it's hard and scary and so just throw one of these things in the side of the mountain on mars yeah anyway okay so it's not impossible

[00:21:06] **Gavin McClurg:** take me through maybe i'm diving too into the specifics but again because i'm ignorant on this stuff so as i understand what do you call what do you call the balloons uh the weather balloons weather

[00:21:20] **Michael Vergalla:** balloons yeah but you'd call it high altitude balloons yeah but you call it sans or something well i said radio sand is the sensor payload okay

[00:21:28] **Gavin McClurg:** so as i understand those usually get they go off in the morning right yeah they go off at

[00:21:35] **Michael Vergalla:** zero and 12 zulu so globally they're synchronized how

[00:21:41] **Gavin McClurg:** do you get yours to go up

[00:21:42] **Michael Vergalla:** same thing uh have a balloon launch it same exact thing okay it it looks the same now an interesting piece is that early on when these started they didn't have gps right they had just a radio that would send temperature and pressure and humidity mostly temperature in the beginning but anyway but now they have gps so the models have all been adjusted to be basically treat the balloons as if they only go vertical but that's not true they get into the jet stream and they blow in the wind and stuff so there's a couple pieces of of making you know right now we only measure the temperature profile on the way up right and we measure the winds on the way up but this now allows you to run a mission not one way but both ways right so even that same system same exact radio

[00:22:39] payload can fly up and fly back um doing collecting data on both directions um so there's just a couple things and and that's where you know free flight lab is a non-profit and it bootstraps its work by selling nose cones and trim rigs and like giving talks and things like that but in order to be a non-profit that grows and is sustainable there's this other element of like needing to actually do have customers and figure out how to you know, get contracts to do radio song launches and help different organizations and groups. And that's, that's just a snowball that gets slowly built, you know, day after day, uh, based on rejections.

[00:23:27] **Gavin McClurg:** Fascinating. So the, the, this current songs, the current weather balloons, they've got GPS. Why don't people go get them? I mean, you said they do in Germany. Yeah,

[00:23:37] **Michael Vergalla:** some places do. I mean, it's just, it requires someone in a car driving. It's just, it's people and time and that's it. It's people in time and it's costly. And is there incentive to reuse it? Um, you know, I think we're slowly getting there, but, but this idea that the system can fly after its end of, you know, it's reached its top ascent, uh, and then it flies. I mean, we're the amazing thing about these, high altitude flights is sometimes you can't come back. So if at 15 kilometers, you let go or 20 kilometers, the jet stream might be too hot, too strong. So the system has to determine, I can't make it home. It's too windy. I have to go and land other places.

[00:24:22] And we have a little SD card that has backup landings locations and, and it'll go and just pick a new location and go land at. But the most amazing thing is that if you go to higher, if you go to 25 kilometers or 30 kilometers, you can land at a higher altitude. So you can land at a higher altitude. So you can land at a higher altitude. So you can land at a higher altitude. The thing is going so fast because the air is so thin that you make it back upstream and you can make it home, right? Instead, you know, the very first wing, it opened at 88 meters per

second.

[00:24:52] That's how thin the air is. So that means that the forward velocity is also screaming along. So if you want to get in front of 50 mile an hour winds, you just go and fly a hundred mile an hour for like 10 minutes above it. And then you've gotten upstream and you can make it home. So it's, it's, it's like these alarming things that we would never discover until we just started throwing things into that environment and flying them and seeing what happens. Um, you know, in a good flight is actually boring. The video is really boring. It just, it's a black sky. You've got a wing. Yeah. The earth is absolutely stunning, but it's a boring flight when the system was dumber and it would do spirals and wing overs and stuff. Oh, it was awesome. You'd have like these amazing views of the earth and yeah, it was wild.

[00:25:38] **Gavin McClurg:** If someone just came to you today and said, here's a million bucks, go for it. Where would, where would the majority of those funds go? What would you be doing? What would you be working on?

[00:25:47] **Michael Vergalla:** Um, I think there's a few elements of, uh, sensing systems, right. And, and one of them is, uh, if you take the Jeep, the raw GPS data that instead of calculating a navigation solution of like, where am I, if you take the data from the GPS receiver and the transmitter from the satellite, when that receiver and transmitter is rising and setting over the horizon, the signal goes through the atmosphere and you can capture temperature and humidity profiles just with the raw GPS data. And so in 2020, I did a bunch of experiments on Airbus commercial aircraft. Cause I was sponsored by Airbus for a short period of time, basically until COVID.

[00:26:32] Um, and I demonstrated for the first time that all commercial aircraft without a purpose, without a purpose, without a purpose, science built payload can take their GPS data and capture really highly valuable weather data. Now, as of yesterday, there's a paper coming out on it. Right. And so all of this stuff is happening still right now. And I think, you know, you can't just create science for science. It has to have impact and it has to be able to, you know, have some fundamental thing that changes what people do. Um, and I think there's a huge opportunity when it comes to weather forecasting. Um, and you know, it relates to our agriculture. It relates to clean water, relates to sports. It relates to scheduling and planning, aviation, transportation.

[00:27:20] Um, and I think that paragliders have a very unique perspective on all of this. You know, some of the least understood areas of our atmosphere are the planetary boundary layer specifically around how do clouds form? What's the transition of convective systems? Like basically everything paragliding, is the thing that people don't understand is how is energy moving from the ground to the top of lift? How are clouds forming? And, and we are so in it. We are in that environment. We are in the environment that people don't understand, right? There, there's nobody modeling dust devils in this, in like the Waterville plateau, right? Like that's not a thing, but then you have tornadoes destroying communities.

[00:28:07] You say, well, maybe there's a bit of the, we can take the flavors of the food that we get to eat as paragliders and help the rest of everyone understand how that all works. Um, and like early ideas was I thought, Oh, well, let's, let's give sensors to all the paraglider pilots, have them fly around. Um, that's not really the right thing to do. Um, so one day free flight lab might look a bit like Stanford research institute is the goal where there's a nonprofit that works on high impact, projects, but then there's sort of like a venture fund that takes those when they're productized takes them when they actually can be a real business and spins them out into businesses with licensing fees that generate these projects that don't make a lot of sense to anybody.

[00:29:02] And so that's, that's the end goal of all of this, um, is to get there somehow. And, and, you know, again, one step at a time up this mountain, just putting like, head down foot in front of the next and see what happens.

[00:29:16] **Gavin McClurg:** Since you started the lab, have you been able to capture a ton of data? You know, are you, are you sending stuff up into the atmosphere on a regular enough basis that you're seeing certain trends, certain differences, you know, how much difference is it between 2012 when you started flying and now in our atmosphere, is there more water vapor? Is there less, is there more heat? Is there, uh, you know, obviously climate change is, is, is a part of this question, but what are you seeing and how specifically, how is that going to impact us as a community in what you're seeing?

[00:29:58] **Michael Vergalla:** Yeah, I think that the right answer to you is that we're not, we're not collecting enough information right now for me to be able to accurately answer that without it being a much larger conversation, I think. Um, what I am seeing is that we're not, we're not, we're not, we're not, we're not, we're not, what I am seeing is that since about 2015, I've been tracking the investment into weather companies, right? Just across the board and how weather companies are growing and, and what kind of conversations around, whether it's AI and weather, et cetera, et cetera, quantum and weather. Um, this is a space that's going to get more and more interesting over the next five or 10 years. Uh, because in some cases where people see weather risk, there's also weather opportunity, right?

[00:30:44] Um, I think back to sailing, I used a high weather, high, high resolution forecast. That was a 200 meter model made by a guy, Mike Dvorak. He made it for America's cup. He started selling it to sailors in San Francisco Bay. We were able to pick left or right on a one kilometer course and won the 2017 national championships, right? For the express 37 fleet, we had a better forecast. We were able to make better strategic, you know, business decisions based on that forecast. Um, we all know that forecasting paragliding is quite difficult, right? But we do also expect that, you know, with drone deliveries coming online, uh, flying taxis coming online, these vertical air motions are going to become very critical to everyone else pretty soon.

[00:31:39] Now, we also know that the difference between taking off in this cycle and the next cycle is going to be very, very, very, very, very, very, very, very, very, very, very, very, very, very, very important. And I think fly in this cycle is getting yarded into the trees or having a clean launch and just flying away, right? And we are sensitive to that. And I think that there's a lot of the things I'd like to work on are trying to create that bridge and create value in taking what we know and our perspective and converting it in a way that keeps people safe. Right? Like if you're flying, if you have your grandmother flying in some flying car taxi thing, you don't want her flying at the inversion, where she's bouncing around and crashing into the ceiling of the inversion and getting sick and upset. Are all of these flying taxis going to smell like vomit?

[00:32:24] Because people are just flying in turbulence, and it's a robot who doesn't care and hasn't looked at anything. So I think that's kind of like the future of things that we'll be addressing. I don't know if that didn't answer your question on how much data we're collecting. Right now, from the work I did with Airbus, I have more data than I have money to pay professors to process. Wow. It's a great problem

[00:32:50] **Gavin McClurg:** to have.

[00:32:51] **Michael Vergalla:** Yeah, it's a great problem, except for you need the money to pay the professors. And once COVID happened and Airbus shut down a lot of their innovation projects, that dried up. So I had money, I had a team, and that's what really kind of threw the spark into all of this, is that I had enough critical mass of data and resources to do my first high-altitude test, to build the sensors, to kind of tease out where the value of our perspective and experience connects with the rest of the world. And now I just have a knife in my teeth to try to make it even more real.

[00:33:31] **Gavin McClurg:** Tell me about conservation. That was an interesting thing to hear you say, one of the three pillars. This is something that I'm constantly feeling guilty about. It's our profession, our recreation, what we participate in. We're flying plastic, we travel. It's a pretty self... Trucks to launch. Yes, trucks to launch, if you're not doing the hike and fly thing. But the travel really adds up. If you're doing the World Cup circuit or even just a couple of comps a year, this is something I'm always... I always feel guilty about it. On the flip side, I also see your point. We are very aware of our environment as a community.

[00:34:19] I think we're pretty good about paying attention. We're pretty good about wanting to protect the places we go. Some obviously better than others, and some more adept at understanding how to do it. I think often we... Like recycling, should you, should you not? There's always... Nothing's very simple, especially when it comes to protecting. And it's hard to take the step. It's hard to just take the step to make something happen.

[00:34:54] Anyway, talk about it.

[00:34:56] **Michael Vergalla:** Yeah. Well, again, it comes to our perspectives, right? At our local park, for example, the Rangers, there's a helicopter. The county has a helicopter. Now, once in a while, the county flies their helicopter around.

But, you know, helicopters are... \$100 plus an hour, burn a lot of fuel, are not the most elegant flying machine. They just beat the air into suppression. Now, we fly at our home site, but we have all the same perspectives as the helicopter. So how can we... And it started with the question of how can we fly Park Rangers tandem, for example, and allow them to do what they need to do in the park without a helicopter?

[00:35:43] Right? I mean, I got my tandem to be able to share this perspective. And one of the kind of the biggest things that Free Flight Lab has done related to conservation is BBC reached out to us because I have a picture of a golden eagle from Mission Peak. And they reached out in 2019... Yeah, 2018. Anyway, we planned in 2019, the BBC team came out with this eagle expert, Lloyd Buck, and the BBC film team from Natural World. And over the course of four days, we flew Lloyd with wild eagles. Now, this guy had dedicated his entire life to birds, to training them.

[00:36:28] He's like bonded with this eagle, Tilly. Neither one of them can leave the house at the same time. Like they have... Someone's got to be in the house with all these birds. You know, all the birds with David Atterborough. This guy is that guy. His entire life. He... He'd wanted to fly with eagles. And he'd done the, you know, where they chase the geese with the pair, the powered hang glider and stuff. But I was able to take him flying with wild eagles, wild golden eagles. And I mean, we're both crying. We're like in the tandem. He said, I've waited my entire life for this moment. And I never imagined it would be like this. And we're busy taking climbs and thermaling together. And that's what I wanted to create. I wanted to say, well, look, we... I get to listen to the sound of bird feathers. I get to listen to the sound of bird feathers adjusting because we have no motor.

[00:37:15] It's like... There are bird experts that have these bird books that most of the pictures are from underneath the birds. Not up with the birds. Not when they're flying. Not at 8,000 feet over something where it's just you and this bird turning a thermal because you're both so desperate to get into the air. And so, you know, I think maybe you and I were talking about it. Somebody was saying how the birds don't play, right? Yeah, yeah. They were like saying, oh, the birds don't play. And we definitely know they play, whether they're the crows or whatever. So we have a lot of opportunities. And I don't know. I don't know if as a community we're taking advantage of them, right? Like we all want access to launches.

[00:38:00] And it's very hard to get parks or police or anybody to say, okay, our insurance says it's okay for you to take this park ranger, right? And I think it does come down to insurance. But we've taken a few park rangers on their off day, right? And said, like, we love the park. We know you love the park. Come fly with us and we'll show you the park from an angle you've never seen it, right? And then the guy's like, I've always wondered what it looked like over here. And he'd worked at the park 10 years, right? And he finally gets to see parts of the park. And whether it's counting cows or animals, I mean, there's so many opportunities. And I think the goal is to inspire. To inspire more people to say, okay, well, there's this park.

[00:38:45] We have tandem pilots. We have the ability to share this perspective and see what we can do, right? Explore the solution space of can we help? And, you know, I had built a payload back to the science payloads. I built a multispectral camera that just basically looked at plant health. So it took out the infrared filter, looked at plant health. And I flew it over an area in Kings Canyon that had had a. Had the rough fire. There was a really, really large fire. And you could see where the dead trees met the living trees, just in the data, right? And it's kind of a beautiful image, but, like, you can see where the dead trees meet the living trees. But something else happened is that in that image, you could also see dead trees within the living trees.

[00:39:32] And that was pine beetle rot. And so we have the same perspective as a UAV, some flying drone thing, you know, a helicopter. and we enjoy it but also we can share it and maybe help fund local clubs right like what what is what is the way to tie tie these things together you say okay well tum water i don't know once a month we're gonna go and take a picture of the river in this one position or or if it's the along the coast in california we're gonna take a picture of the cliffs and update you know um geology people who are interested in how the cliffs are collapsing like they don't need to run a two hundred thousand dollar program of flying planes low with lidars or half a million dollar thing how do they engage the community to say well there's a bunch of algae bloom now right like take pictures of the algae bloom every month like how do we how do we connect the dots between pilots the communities and the natural spaces that they fly um and i'm doing it in my own way but i think the real goal is to just inspire others to say

[00:40:40] we have this unique craft we can do more with it and who and how can we connect these dots to make things more sustainable right um for everyone my

[00:40:50] **Gavin McClurg:** one of my favorite memories from my film projects i was just out in telluride for their club was doing a fundraiser for you know the insurance issue that we have here in the states we want to get into that now but this is a u.s thing but it's uh that we were showing the rockies traverse and the very first day of that trip with Will Gadd we we kind of dove off course went into ropes and the the highest mountain canadians rockies he had climbed it but he you know this is all in the film but he's going you know this is a once in a lifetime opportunity nobody's ever flown over this thing and meanwhile the filming helicopter wasn't with us that morning for the launch they were coming in from wherever they were coming in from and so they had just taken on fuel but it's you know it's a million dollar a-star helicopter a very very high end

[00:41:40] and to get that shot of us flying over the top of mount robson we had to dial down about five times spiral hard down because we were out climbing an a-star helicopter i mean not even a little bit you know we were just we were just dicing you're just you know they just annihilate the air is what you said it cracks me up because we were just so much more nimble than an a-star helicopter we could exactly where we wanted to go like that and just dial up and then wait for and i can't get up to you guys can you come back down sure come back i can't get up to you guys can you come back sure we did it five times i mean the movie it looks like we just get up to the top and film it looks amazing but i i think these are the things that people don't understand is that in in people with no motor well how did you do it

[00:42:33] **Michael Vergalla:** right all of all of paragliding is a blind spot like unfortunately the world doesn't care we exist right and that and that that's wonderful but also i i see opportunity in that right i mean and i don't you know i don't want the sky filled with paraglider robots that make us not able to fly right i definitely do not want that at all however somewhere in between insanity and like just a couple people getting to experience these unbelievable things is something really interesting right and and you know when you do a spiral and an a-star helicopter you're not able to do an SIV course or a full nose down spiral you're descending faster than planes many planes can descend right like you're saying you the performance of our vehicle outperforms the climb rates the altitude limits of a lot of expensive aerospace swiss watches right and um i think back to i think the sierra safari one where you're talking about it's just an elegant bed sheet and dental floss right i mean effectively that's what it is and and yeah you mentioned the idea of it's plastic um you know there's a lot of initiatives where people have tried different ways of recycling gliders uh whether it's the bags or it's different apparel and things like that um i think one way to recycle our gliders is potentially use them for robotic projects right like once they're no longer safe for a human to fly who cares if it rips apart when the robot's flying it no it doesn't matter right and so there might be this second life right and so i you know i haven't sold some of my old gliders yeah i haven't some sold so i don't want i don't want everyone's old glider but like i have i have a bunch of my old gliders thinking like okay any day now any day now this is this idea i have this vision is going to be a real thing and these old gliders will get to do something right like i'll go and do something ridiculous with them and it'll be fun

[00:44:37] **Gavin McClurg:** you were clearly destined for you know research and science this is what you went to school for this is the this was your your program you learn about flying in france it completely diverts your life probably put you into something that's never going to make as much money as if you just stayed on track but uh you seem really psyched about this is it are there days where you wish you would have stuck with the the plan chosen maybe more straightforward path or is this providing your brain and your inquisitiveness with plenty and more i

[00:45:18] **Michael Vergalla:** would say all of the above i think in it is where i'm at and there's only it's it's one of these situations where it does feel like the only thing to do is go deeper like really thermals back in that stupid canyon and i gotta go deeper and like like

[00:45:36] **Gavin McClurg:** belcourt says you gotta double down yeah

[00:45:38] **Michael Vergalla:** and i think that there's been times there's been times where my toes tingle and i'm scared to do it and i'm scared to do it right and i and i like play along the foothills you know and then i end up bombing out somewhere along the foothills but uh enough has happened now that diving deeper feels like the right thing right and i um you know even if i bail even if i bail and go get a job again for a year a couple years all these other things are going to keep pushing forward right before i got sponsored or funded by airbus i had four jobs at once and i was quite happy

because i could do what i wanted um and i gave all those up to do the airbus thing but i had i had just gotten pasa certified as a free flight lab school right because i'm an instructor and and i had gotten rrg insurance and i had set up a school because i wanted to teach people and i wanted to share the experience through teaching um and then i got an opportunity i couldn't say no to which has kind of kicked off some of these other ideas that were for down the road and um and

[00:46:47] i'm sure that that could happen again right there's there's many bends and turns in this journey um but i recently just won a contract from nasa and the national science foundation to continue working on high altitude paragliding robots that took five years of things that didn't make sense to finally make sense to finally get that small contract so you know i'm going deeper until until otherwise noted

[00:47:17] **Gavin McClurg:** until you got through your reserve yeah

[00:47:20] **Michael Vergalla:** you know and i can i but

[00:47:22] **Gavin McClurg:** reserves work you'll be fine yeah

[00:47:25] **Michael Vergalla:** you know look i can paint fences and dig holes no matter what we're going to make sure that things happen and i think well that's kind of the funny thing too is that yeah selling nose cones doesn't pay rent but you know what it offsets it offsets the fact that my little lab shop with my 3d printer is in the back of where i live and i can paint fences and dig holes and i live right it's like the silicon valley build it in a garage kind of thing um and it's being done by selling leather nose cones you know and like that's fine that's fine i'm not i think some people would like me to make millions of dollars but i think like right now it's just make it all work and make it make sense and um the weather is still going to be hard in 50 years there's still we're not going to we're never going to perfectly crack that so it's a it's a an exercise of continuous exploration and you know every day you fly is a new day

[00:48:26] every single day whether it's the same site whether it's the same time of year there's something new about it some new flavor and and all of these experiments are very much like that like you just don't know until you go and then you figure out what to do next and you try to make the next best choice you

[00:48:44] **Gavin McClurg:** you and i have a sailing background uh you more seeing me more i guess expeditionary i guess in a sense but uh the it's it is interesting to me that we many of us in our little tribe have a kayaking background a sailing background you know obviously we're pretty similar you know that there's flow there there's flow in air there's flow in water uh there's in a sense similar risk profile especially with the kayaking maybe not so much in sailing but the question i want to ask is and i've been asking this lately because i just think it's fascinating we live in places where people do rad things i have a lot of friends who do rad things no interest in flying zero uh my wife has no interest in flying i take her tandem and she starts asking me about where we're going to have dinner two minutes into the flight looking over her shoulder she has no interest in it uh what is it about you that you're interested in about us what is it why are there people who the

[00:49:54] da vinci's versus the not i

[00:50:01] **Michael Vergalla:** have no idea but also um the

[00:50:11] experience that i have flying and i don't think that's what everyone experiences that the thoughts that go through my mind the very strange weird thoughts that happen while i'm flying around um everything from mortality just like hyper focused on mortality for maybe some unknown reason to to fiddling with snacks in your pocket or like there's just it's such uh an experience that i don't think there's ever an end to it i mean there is an end well there is that end but but there's more and i think maybe i was considered that i had you know some attention deficit disorder challenges or something

[00:51:05] but that's that's in in flying it i think it becomes your superpower right when they the british team looked at the max plank institute and they were saying like what you know they did eye tracking to see what people were looking at the absolute best pilots were looking at the most information absolute most information now there's too much information and to me my brain is always just zipping in a lot of different directions and flying all those directions are focused on one task one task flying you're flying and like maybe your brain drifts and you think of other things but but

you're in it you're absolutely in it and you don't have a you're not you can't just say stop you can't say stop and sometimes sometimes i don't even think i'm enjoying flights until three hours in like somehow after three hours i'm like wow this is fantastic this is so cool but before that i am a wreck in my brain thinking about stuff and i'm like trying to do i don't know um that isn't interesting

[00:52:09] **Gavin McClurg:** i noticed that you know we've had a really really good week here in sun valley and uh i've been noticing that sun valley's never really that tame you know it's pretty on and it's and it's always that way and yet there's this certain point in the flight where that gloves come off i'm eating no hands on the brakes it's just i just i'm just loving it it's just yeah epic it hasn't

[00:52:35] **Michael Vergalla:** been a long time since i've been on a plane and i've been

[00:52:36] **Gavin McClurg:** gotten any better than it was two minutes ago but suddenly i'm just so in the zone and so in the flow and i'm not any better than i was two minutes ago either but i'm better i'm way better i'm way more relaxed i'm way more you know it's just that you know there's the early season that we go through where we're just jittery and everything feels high pressure and sharp and and that's all good just gone i go through that early almost every flight there's that whole kind of i'm just not really in sync not really feeling good and then there's this moment where it's just ah i got yes

[00:53:17] **Michael Vergalla:** yeah and i and i think unlocking that is really powerful i mean from sailing the moments in my i was i did four deck a lot before i did the role i'm in now i did four deck which is a you know trying to prevent the next problem you know and and managing lines and managing where spinner are in sales and there are these moments where you feel like you're in the matrix for better analogy or not you slow down time you just stop the world and all you see is the thing that you have to reach to and connect to and everything stops and all of that happens in a fraction of a second and to everyone else it might look fast but to you everything has stopped and even in the middle of it you're being blasted with waves and all sorts of things and it all goes quiet

[00:54:05] and you just go and do the thing you need to do and i don't know how to unlock that like no drugs no meditation i haven't experienced it any other way than these things like racing sailboats and then taking 2d racing sailboats to 3d with paragliding and and it's not every flight but in those critical moments and i mean in in january this year i had my b riser snap in columbia in the middle of a task and it became one of those moments right where you have your whole pupils as big as dinner plates all of your training everything focuses into that moment to make sure that you exist in this world in the next moment and um it was terrible but it was also so powerful and like such an enriching experience that made me grateful for everything so i i like i'm okay with that duality i i'm i hear you that some people just are not interested in flying and they probably shouldn't fly yeah no no i think

[00:55:08] **Gavin McClurg:** they shouldn't either i just it's fascinating to me that who's attracted to it and who isn't yeah i

[00:55:15] **Michael Vergalla:** mean we're crazy look none of this modern world would exist without really crazy people getting on really shitty boats and most of them dying none of them knew about hurricanes they would just get on boats and they'd mostly die and they'd eat their shoes and they eat their belts and that's why we have this world and that's really crazy they were much crazier than we are oh

[00:55:35] **Gavin McClurg:** my god i just read wagner uh i don't know if you've read that but you we are so soft compared to what those people used to do oh my god it's just it's awful what they went through and they just kept going through it it's yeah it's amazing and

[00:55:54] **Michael Vergalla:** they didn't have clean water or things with toilet like you know you put a bunch of people in their head and they're there

[00:56:00] **Gavin McClurg:** oh my god

[00:56:01] **Michael Vergalla:** brutal and then they're great success they're like hey we did it good job yeah

[00:56:08] i mean the people were insane and so i think in order to make progress as humans there has to be a batch of people that are a bit crazy now do they just do sport forever or do they start to somehow let that sport trickle into other things because it's just so powerful and amazing and and i think most people have been looking the other direction and and the whole concept behind what i was doing and trying to do with free flight lab is say there's something that i'm not good at but i'm really magical about this paraglider system that we fly but just as a a system to explore and learn about the earth and and just make things better let's like unpack this and understand like what what can we do with this and and try to push it in as far directions as we possibly can take it just to see what happens and and and see if we can you know create some good in the world

[00:57:06] and blow up less villages

[00:57:10] you know if if sometime you want to just talk about motion sickness i think that could help a lot of people too i mean i for the first first four years flying in the mountains i threw up every single flight

[00:57:21] **Gavin McClurg:** let's talk about it

[00:57:22] **Michael Vergalla:** yeah let's give it let's

[00:57:24] **Gavin McClurg:** dedicate a couple minutes to that

[00:57:26] **Michael Vergalla:** yeah well i used to throw up every flight and i think it was just that it was a it was similar to your computer crashing when you open up too many windows just like too much going on and i'd pop um and it's okay because i had done the ocean racing and stuff and i would just throw up and get back to changing the sail and it was not a big deal but when you're flying a paraglider at some point you're exhausted of throwing up you know you're dry heaving your ribs hurt uh you got to fly this thing and and that becomes just not workable so i started doing research as as i do uh and i found a woman who nasa at nasa ames uh which is in moffett moffett field over in in the north

[00:58:10] **Gavin McClurg:** of the state near

[00:58:10] **Michael Vergalla:** san francisco uh who had developed a strategy to help fighter pilots and astronauts that would get derated so they the government spent a ton of money training them and then they started to get sick and so they couldn't fly their high performance aircraft anymore uh and so this woman took them and did a number of uh different research programs with them to discover how to train them to basically build up tolerance and get the tools to reverse motion sickness and i'll summarize it so what she found is that there's five stages that lead to motion sickness and most people don't catch motion sickness until stage four or five but if you can catch it in stage one two or three you can do breathing exercises to basically reverse the symptoms so a lot like your your recent episode with jeremy i mean you were holding on to your breath like a life raft like an absolute life raft and and you're doing this active meditation and you basically reverse the symptoms and you're

[00:59:10] **Gavin McClurg:** doing this active meditation and you basically reverse the symptoms and you're

[00:59:10] **Michael Vergalla:** and so the more that you do it the more it works and the more it reinforces that it works i don't get motion sick anymore at all because of breathing because of just

[00:59:19] **Gavin McClurg:** conscious breathing through

[00:59:22] **Michael Vergalla:** breathing and also it's identifying the symptoms early and breathing early so for example the very first stage of motion sickness is salivation sweating drowsiness and increased warmth at that point most people wouldn't start breathing exercises right they'd take a packet or i'll take some water but they probably don't do breathing exercises the next step is sort of dizziness a headache maybe stomach rumbling and then epigastric awareness which is it's not nausea and it's not like discomfort but you're aware of your stomach right you start to like think about your innards right and and again that's only the second step again most people don't feel like they're motion sick at the second step now if you're aware of this and you've been training in the first or second step you're not going to be able to you're already doing breathing exercises and you've wound that back and you don't ever get into the third or fourth step but now in third in the third step is epigastric discomfort which isn't nausea but it's like increasing uncomfortable where you have a knot in your stomach or in your throat right like that really that sensation like okay you know you're swallowing

and stuff

[01:00:31] but now now we're into kind of stage three and this is it's a bit of the tipping point like if if you catch it here you can wind it back but it's tricky and if you don't catch it here you're most likely going to lead into the fourth step which is nausea where you're you're like not aware or discomfort but you're like very feel very nauseous and then the final step is just frank vomiting and that actually counts not actually throwing up you can be frank vomiting without throwing up um and you know and and tandem pilots experience this all the time but since i learned this i trick people so i i get them to do breathing exercises and

[01:01:10] **Gavin McClurg:** i'm like

[01:01:10] **Michael Vergalla:** if you're gonna do this i'm

[01:01:14] **Gavin McClurg:** gonna do this so i got this place to go it'll do it you can do it i mean

[01:01:14] **Michael Vergalla:** the one thing when

[01:01:18] **Gavin McClurg:** people come

[01:01:18] **Michael Vergalla:** up to me and they look at me and they're like oh ya y 'all should do this and they say oh we know when you do this it doesn't really matter but when i do it it doesn't feel like it it doesn't manifest in your mind but it starts in your mind so that actually gives you the power to manage it and control it and so these if these five steps are going to If you start doing these breathing exercises, you wear a heart rate monitor on your watch, all of your symptoms, all your physiological states are going to increase before these symptoms start progressing. And if you can catch it and rewind it, you'll never get sick again.

[01:01:56] **Gavin McClurg:** It takes a while. Just briefly, what does a breathing exercise for this look like?

[01:02:03] **Michael Vergalla:** It would be a long breath in through your nose. And then pursing your lips in such a way like you're blowing up a balloon. And a real back-pressured breathing out. And just focusing on that really hard, strong in and breathing out. Almost imagining like you're belaying. You're bringing in the line and you're tensioning it. And you're just... You focus... You just focus on that as if it's the only thing in the universe. And you can just wind it back. And, you know, a few times I got sick in the four years of practicing it or so.

[01:02:52] But, yeah, I can fly two weeks of Chelan and never get sick. And it did pop up a couple times this last trip. But, you know, I noticed it super early and I just breathe. And it's, you know, it's like being Batman. It's on my utility belt. And I'm just like, okay, great. I'll just start breathing now. And it also helps when you're shitting your pants, right? You're in some place, stressful. You just do the same breathing exercise. When your heart rate drops, your flying gets a lot better. Like you're calm. You're aware. You're attentive to things. And you've had a number of episodes where people have talked about this. And this is just one other element of it. But people are afraid to talk about it. Like after many trips, I'll mention it.

[01:03:38] And someone will come to me. Like in the shadows, as we're all headed back to the tents and go, well, I also get sick. So why don't we just talk about this? It doesn't matter. Like you don't have to be embarrassed. You get sick. Like there's things to do about it. And you don't, you know, you don't have to take drugs or ginger or pressure points. You just use this thing and you can retrain your brain. And that's ridiculous. God,

[01:04:04] **Gavin McClurg:** I wish we'd known this for Jodi. She spent eight years sailing around the world. And she was sick every day. Poor thing. Oh,

[01:04:11] **Michael Vergalla:** well, if you remember when Logan, Logan's partner, Sophie, did the row to Hawaii. I worked with them early on because they had some of their teammates who were really getting sick. So they were going to like children's playgrounds and spinning in on the on the games there and practicing to not get sick. And on the boat, they ended up using it. And I think they were good. I mean, that was an incredible, incredible journey they did.

[01:04:39] **Gavin McClurg:** Yeah, that was very cool. Mike, thanks for thanks for your time. I'm glad we finally got around to doing this. It's it's needed to happen, but it sounds like the timing was right. It was fortuitous and good luck,

man. I we all really appreciate you and what you're doing. And I love that there are people with brains like yours and not everybody has brains like mine. Good luck.

[01:05:04] **Michael Vergalla:** Yeah, well, as long as people have brains, we're going to be doing OK. So, yeah, thanks so much, Gavin.

[01:05:12] **Gavin McClurg:** Thanks, man. I appreciate it. You're a treasure and good work. Keep up the good work and and keep going, man. Keep pressing double down. If

[01:05:28] you find the cloud based mayhem valuable, you can support it in a lot of different ways. You can give us a rating on iTunes or Stitcher or however you get your podcast that goes a long ways and help spread the word. You can blog about it on your own website or share it on social media. You can talk about it on the way out to launch with your pilot friends. I know a lot of interesting conversations have happened. And, of course, you can support us financially. This show does take a lot of time, a lot of editing, a lot of storage and music and all kinds of behind the scenes cost. So if you can support us financially, all we've ever asked for is a buck a show. And you can do that through a one time donation through PayPal or you can set up a subscription service that charges you for each show that comes out. We put a new show out every two weeks. So, for example, if you did a buck a show and every two weeks, it'd be about twenty five dollars a year.

[01:06:14] So way cheaper than a magazine. And it makes all of this possible. I do not want to fund this show with advertising or sponsors. We get asked about that pretty frequently, but for a whole bunch of different reasons, which I've said many times on the show, I don't want to do that. I don't like having that stuff at the front of the show. And I also want you to know that these are authentic conversations with real people. And these are just our opinions. But our opinions are not being skewed by sponsors or advertising dollars. I think that's a pretty toxic business model. So I hope you dig that. You can support us. If you go to cloudbasedmayhem.com, you can find the places to support. You can do it through patreon.com forward slash cloudbasedmayhem. If you want a recurring subscription, you can also do that directly through the website. We've tried to make it really easy and that will give you access to all the.

Français

French · machine translation of the English transcript by gemma-4-12b-it-qat-q4_0.gguf

Show notes

Mike Vergalla, fondateur de Free Flight Lab, explore son parcours en parapente et souligne les piliers du laboratoire : la science climatique, la conservation et la sécurité. Il discute du potentiel du parapente dans la recherche et la conservation de l'environnement, en soulignant la nécessité de plus de données. La conversation aborde également l'impact environnemental, la responsabilité communautaire et les expériences uniques qu'offre le parapente.

Le post #224 The Free Flight Lab with Michael Vergalla est apparu pour la première fois sur CLOUDBASE MAYHEM.

Transcript

[00:00:09] **Gavin McClurg:** Salut tout le monde. Bienvenue dans un nouvel épisode de CloudBase Mayhem. Je tiens à commencer par m'excuser pour le retard de cet épisode. Nous avons une semaine de retard. Je vais les remettre dans l'ordre, comme d'habitude, pour qu'on se remette sur les rails. On fera celui-ci cette semaine, puis un autre la semaine prochaine, et on reprendra notre rythme de deux semaines. Les raisons sont nombreuses. On a eu un très bon ami, Evan Bouchier, et sa merveilleuse compagne, Emily. Ils viennent de se marier samedi, et on a eu un gros fly-in ici à Sun Valley, et la météo a vraiment coopéré. Et beaucoup de gros vols ont eu lieu. Certains d'entre vous ont peut-être entendu que Galen Kirkpatrick a battu le record FAI américain par une marge substantielle. Celui-ci avait en fait été établi ici il y a un peu plus de 10 ans par un fermier ici même à Sun Valley.

[00:00:58] Sun Valley continue d'être l'endroit pour les vols vraiment impressionnants, et c'était sympa d'avoir autant de monde en ville pour les suivre. Avant de commencer cet épisode avec Michael Bergala et le Free Flight Lab, je voulais diffuser un petit message de la part de Jessica Love. Certains d'entre vous se souviennent qu'elle collectait des données il y a quelque temps sur les traumatismes liés à la peur, et elle vient d'obtenir une autre subvention pour approfondir le sujet. Je vais simplement lire ceci de sa part, et si vous êtes intéressés pour participer, vous pouvez la contacter directement ou m'envoyer un message, et je vous enverrai, ou elle vous enverra, la lettre d'invitation qui explique comment tout cela fonctionne. Voici son message direct : Êtes-vous un pilote de parapente souffrant actuellement d'un traumatisme lié à la peur ? Et je suppose que cela s'applique aussi aux pilotes d'aile, bien entendu.

[00:01:46] Jessica Love est chercheuse en master à l'Université de Portsmouth, et elle mène une étude pour comprendre comment les traumatismes liés à la peur évoluent et changent avec le temps. Les recherches de Jessica visent à identifier les facteurs qui favorisent ou freinent le rétablissement, afin de concevoir de meilleures interventions et de favoriser la résilience. Elle recherche des pilotes actifs qui souffrent actuellement de traumatismes liés à la peur, et elle cherche des personnes prêtes à se porter volontaires pour cette étude. En tant que participant, on vous demandera de prendre part à des entretiens et de tenir un journal de vos expériences sur une période de six mois. C'est une occasion unique de contribuer à la recherche dans notre sport, ce qui pourrait aider d'innombrables personnes à l'avenir. En partageant votre histoire, vous pouvez aider à découvrir des informations précieuses et faire une différence significative dans notre compréhension et notre traitement des traumatismes liés à la peur. Si vous souhaitez être volontaire ou obtenir plus d'informations, veuillez contacter Jessica Love à l'Université de Portsmouth.

[00:02:35] Vous pouvez envoyer un e-mail à Jessica Love à l'University of Portsmouth. Vous pouvez aussi lui écrire directement à jessica.love@port.ac.uk. Encore une fois, c'est jessica.love@port.ac.uk. Ou envoyez-moi simplement un message et je vous transmettrai les informations. Très bien, l'émission de cette semaine, Michael Vergalla. Je côtoie Mike lors de compétitions depuis plusieurs années. Nous avons tous les deux un passé dans la voile. Il a fait beaucoup plus de courses que moi. Mais j'ai commencé par la course à la voile, j'étais passionné par les sciences et la recherche à l'école, puis j'ai découvert le parapente en France en 2012 et j'ai réorienté ma vie, comme beaucoup d'entre nous, vers le vol, mais surtout la recherche.

[00:03:25] Et il a une organisation appelée le Free Flight Lab. C'est une organisation à but non lucratif. Et comme il l'explique dans l'émission, il y a trois piliers : la science du climat, la conservation et la sécurité. Et il est passionné par toutes sortes de trucs cools quand il s'agit de vol, de météo, de prévisions et de mesure d'énergie. Il veut même faire voler un robot sur Mars et plein d'autres trucs géniaux. Son cerveau est fascinant, sa façon de penser est fascinante. Je suis un grand fan depuis de nombreuses années, même si je ne comprenais pas tout à fait ce qu'il faisait. Je voulais donc l'inviter dans l'émission pour mieux comprendre ce qu'ils font, quelle est leur vision et ce qu'ils peuvent potentiellement accomplir.

[00:04:15] C'est passionnant. On s'est bien amusés. Et je pense que vous aussi. Oh, et il y a un passage à la fin sur le mal des transports. C'est très cool. Il en souffrait énormément, aussi bien en voile qu'en vol. Donc si vous êtes sujet au mal des transports, restez bien jusqu'à la fin. Il donne quelques conseils. Ouais. Ouais. Profitez bien.

[00:04:46] Mike, c'est super de t'avoir avec nous. J'aurais dû faire ça il y a des années. Tu as travaillé sur des projets vraiment cools. Je t'ai suivi de loin parce que tout ce que tu fais dépasse largement mes capacités intellectuelles. J'ai tellement hâte que tu m'impressionnes, ainsi que le public. Et je vais essayer de ne pas avoir l'air trop stupide dans mes questions. Je sais que tu manipules l'énergie d'une manière très cool qu'on ne comprend peut-être pas intuitivement. Enfin, je ne pense pas qu'on la comprenne vraiment. Mais avant d'aborder le Free Flight Lab, ce que tu fais, ce que tu essaies d'accomplir et les autorités en place, quel est ton parcours dans ce sport ? Comment t'es-tu lancé ? Comment as-tu commencé à voler ? Comment est-ce que ça t'a mené au Free Flight Lab ?

[00:05:31] **Michael Vergalla:** Ouais. Gavin, je te remercie vraiment de m'avoir invité dans l'émission. Je sais qu'on s'est déjà parlé quelques fois et en fait, il n'y a pas de meilleur moment qu'aujourd'hui pour discuter des différents projets sur lesquels j'ai travaillé. Je me suis mis au parapente principalement parce que je parlais de la façon dont la course de voiliers avait changé ma vie. J'avais, tu sais, toujours rêvé d'être comme un astronaute, de voler partout et d'explorer des planètes étranges. Et un mentor m'avait donné le conseil qu'il fallait que je devienne un opérateur. Pour être capable d'être efficacement formé à n'importe quoi et de pouvoir gérer des situations de stress élevé et convergentes. Je suis allé à l'université en Floride et j'ai commencé à réparer des bateaux détruits par un ouragan, puis j'ai commencé à les sortir et à faire des courses avec.

[00:06:24] J'ai trouvé un groupe et j'ai commencé à faire des courses en haute mer au large de la Floride, dans le Gulf Stream. Ça a eu un impact fondamental sur ma vie parce que, vous savez, après quelques jours de course, au milieu d'une bourrasque en pleine nuit, on voyait la lumière de la lune et des arcs-en-ciel lunaires. C'étaient des expériences incroyables sur Terre, propulsées par le vent et la météo, qui ont changé ma vie. Et j'en parlais dans cette université en France quand un gars m'a dit : « Hé, je pense que si tu aimes la voile, tu pourrais aimer le parapente. » Alors, ce que je n'avais pas réalisé, c'est qu'il avait juste besoin que je conduise sa voiture pour descendre. Mais c'est pas grave parce que, vous savez, j'ai mis mon sac, j'ai marché jusqu'au décollage et je l'ai regardé s'envoler.

[00:07:14] Et je me suis dit : c'est exactement ce que je cherchais, non ? J'avais espéré, je ne sais pas, piloter des avions de chasse ou quelque chose comme ça, mais je ne voulais pas bombarder des villages. Et tout à coup, il y a cet appareil en tissu qui semble tout à fait capable. Bon, j'ai fait des études d'ingénierie aérospatiale, mais on n'a jamais appris le parapente. On n'a jamais appris les ailes, le vol plané ou les thermiques. On a appris plein d'autres choses. Et donc, par un peu de frustration.

[00:07:44] J'ai constamment essayé de faire le lien entre mon parcours scientifique et de recherche et cette forme d'art magnifique à laquelle nous participons, qui est le parapente, tant pour la conception et la construction des parapentes que pour la façon dont nous les utilisons, comment nous volons et, vous savez, la variété d'espèces d'oiseaux que nous sommes. C'est ça. Et j'aime bien faire la blague : c'est comme les canards bizarres dans l'étang des canards bizarres. Vous allez trouver des pilotes étranges et, vous savez quoi, vous allez atterrir dans un champ avec eux, et la personne à qui vous avez crié dessus dans la thermique, elle va atterrir dans le même champ que vous. Donc, on ne peut pas vraiment se mettre à dos trop de gens, mais en même temps, chaque pilote est son propre type unique, n'est-ce pas ?

[00:08:29] Ils font de l'acro, de la marche et vol, ou de la course où ils transportent 50 livres de plomb ou quelque chose du genre. On est tous uniques, mais on profite aussi tous d'une opportunité qui n'a existé que, en gros, ces 30 dernières années. Sur toute l'histoire de l'humanité, sur des dizaines de milliers d'années où les humains se sont curieux des choses

qui bougent dans les airs, on a enfin la possibilité de le faire. Et ça me dépasse. Et j'essaie, vous savez, avec le free flight lab, de montrer que l'essence du parapente va au-delà d'un simple sport où des gens dingues vont voler partout, faire des courses ou explorer. Et là, on revient vraiment à mes origines : c'est explorer une planète très étrange avec des créatures très étranges.

[00:09:21] Et vous avez les odeurs, vous avez toutes ces merveilles qu'il y a sur Terre. Et ça, c'est fascinant pour moi. Alors, je l'ai vu pour la première fois en France. J'ai pris un après-midi et j'ai couru dans un champ de vaches rempli d'épines et je saignais des jambes. C'était le meilleur. C'était le meilleur jour de ma vie. Et c'était fantastique.

[00:09:45] Et donc, j'étais, vous savez, étudiant. Je n'avais pas d'argent. J'avais beaucoup de temps. Et, vous savez, jusqu'à ce que je sois en Californie, je n'ai pas commencé. Alors je l'ai vu en 2010 et j'ai commencé en 2012. Et si mon instructeur ne m'avait pas laissé le payer sur une période d'un an et demi pour ma première aile, je ne serais pas en train de voler. C'est ça. Et ce jour en France a marqué une très grande déviation par rapport à la trajectoire de ma vie. Et là où ma trajectoire de vie en est arrivée maintenant. Et je ne la changerais pour rien au monde, avec ces expériences de vol dont je ne peux même pas rêver. C'est ça. Comme le début d'une course où tout le monde est riche, planant sur le côté d'un nuage avant de traverser la Columbia River. On ne peut pas expliquer ça à qui que ce soit d'autre.

[00:10:31] C'est juste incompréhensible.

[00:10:33] **Gavin McClurg:** Hier, on décollait d'ici. Il y a pas mal de fumée en ce moment. On décollait d'ici, pour aller aussi loin que possible. J'étais avec mon pote Revis. Il me suivait, vous savez, pour quelques X-Alps. Et on est sorti au-dessus des Lemhis, au-dessus de Saddle Peak, et on a enchaîné une montée de huit mètres sur l'Averager. Vous savez, c'est vraiment dur à décrire à quelqu'un qui passe de 6 000 pieds à 15 000 en quelques secondes, vous savez, avec les oreilles qui se bouchent et tout ce qui est épique. C'est juste épique. C'est hallucinant. Ce que vous voyez, ce que vous ressentez, ce que vous vivez... passer du chaud au froid, la puissance du ciel, c'est juste dingue.

[00:11:20] **Michael Vergalla:** Et puis un sac poubelle en plastique ou un ballon en forme d'étoile passe devant vous, ou n'importe quoi d'autre de dingue. Et je pense que la perspective qu'on en a est alarmante. Vous savez, en tant qu'humains dans le monde moderne, on est pratiquement bidimensionnels. On est comme des aimants sur un frigo. On se déplace, on peut grimper une montagne. Mais même dans un avion, vous allez à 500 miles à l'heure dans une direction et le haut et le bas ne comptent pas tant que ça. Alors le parapente et le vol plané, ou plutôt le parapente et le deltaplane sont probablement les expériences les plus tridimensionnelles que vous puissiez avoir sur Terre. Et là, je me pose la question : eh bien, qu'est-ce qu'on peut faire avec ça ? Et c'est vraiment là que les projets du labo interviennent, avec l'idée de, genre, quoi ?

[00:12:12] Alors, quelles sont les trois domaines qui pourraient aider notre communauté, aider nos pilotes et enrichir ou améliorer le sport d'une manière ou d'une autre ? Et je suis tombé sur trois domaines. Il y a d'abord la science du climat. Donc, vous savez, mesurer des choses dans l'atmosphère, chercher à améliorer les prévisions météo, etc. Ensuite, la conservation. En tant que pilotes, nous finissons par voler dans des espaces naturels vraiment magnifiques et incroyables. Et en fait, nous tenons beaucoup à ces espaces. Nous sommes de bons gardiens de notre environnement naturel. On grimpe d'un côté et on survole de l'autre. On n'utilise le sentier que la moitié moins que les autres personnes dans certains cas. Mais cela tourne autour, vous savez, de la préservation des aigles, des faucons. Toutes nos expériences avec la nature et ses animaux.

[00:12:59] Et comment prévenir les incendies de forêt, par exemple ? Je suis allé sur plusieurs sites où nous volons et nous signalons le feu parce que nous sommes ceux qui ont la perspective. On est dans Kings Canyon, à sept mille pieds, et on dit : « Hé, regardez, il y a un point chaud là-bas. Quelqu'un doit appeler, et on peut le faire nous-mêmes. » On a donc un moyen de travailler efficacement avec nos communautés et les gens pour protéger les espaces naturels que nous aimons. Et puis, le dernier domaine est la sécurité. Que ce soit lié au mal des transports, sur lequel j'ai beaucoup travaillé, ou au réglage des lignes, au maintien du matériel calibré et bien réglé. Voilà les trois piliers des domaines dans lesquels existent des projets au sein de Free Flight Lab.

[00:13:47] Et, vous savez, c'est toute une grande expérience. Et le projet phare actuel est un robot de parapente à haute altitude. On en a déjà un peu parlé.

[00:14:05] Et je me demandais juste jusqu'à quelle altitude les parapentes pouvaient monter. Genre, c'est quoi la limite physique de la hauteur à laquelle on peut voler. C'était un rêve un peu dingue, mais j'ai eu l'occasion de le tester un jour. J'ai construit un robot, genre un petit robot télécommandé avec des petits bras. Il avait un système de contrôle très basique et un GPS avec quelques points de passage. J'ai fabriqué un petit D-bag avec un spinnaker recyclé et je l'ai mis sur un ballon à haute altitude, genre un ballon météo. Il s'est déployé à 18 kilomètres. J'ai emballé l'aile exactement comme un pilote d'acro emballerait l'aile. J'ai suivi la vidéo de Pal Takats et je me suis dit, d'accord, je vais le faire comme Pal parce que je ne vais pas réinventer la roue ici.

[00:14:54] Et puis le robot a fonctionné, non ? Je veux dire, il y a eu quelques torsions d'élévateur, l'élévateur a tourné, et puis ça a marché. Et je me suis dit : « Merde, et maintenant on fait quoi ? » Genre, ce truc fonctionne, on en fait quoi ? Et beaucoup des idées que j'ai eues étaient du genre : « Bon, faisons-le. Faisons-le. Faisons-le. Faisons-le. Faisons-le. » Les idées tournent autour de : « Bon, comment on ramène les radios ? Comment on ramène les ballons météo et on s'assure de ne pas créer des déchets partout sur la planète, non ? » 2 800 stations dans le monde qui lancent deux fois par jour, c'est presque un million de dollars par jour dépensés en ballons météo. Et c'est surtout des déchets. Maintenant, il y a une opportunité d'utiliser des parapentes et d'autres systèmes pour ramener ces objets ou pour lancer des ballons à plus d'endroits, non ? Je parlais à quelqu'un récemment à Sun Valley. Il m'a dit : « Ouais, notre station émettrice la plus proche est à Boise. »

[00:15:40] On aimerait pouvoir lancer des radios ici. Donc, les idées de projet tournent autour de l'envoi de choses très haut pour ensuite les ramener. Un parapente de trois kilos peut transporter un pilote de cent kilos toute la journée, 11 heures, 12 heures, 500 kilomètres. À l'école d'ingénieurs, on apprendrait que ce parapente descendrait simplement avec un certain angle de portance et ne serait pas aussi performant qu'avec un pilote de 100 kilos. Alors j'ai dit : « Bon, faisons-le. Faisons-le. Faisons-le. » Cette plateforme de vol transportant une telle masse n'existe sur aucune autre plateforme de vol au monde, jamais, avec une telle efficacité. À part pour le sport, ça n'a pas vraiment été appliqué. Donc, fondamentalement, les projets sur lesquels je essaie d'obtenir des fonds de la NASA et de la National Science Foundation maintenant, c'est de débloquent l'utilisation des parapentes pour ce type de vols de recherche atmosphérique.

[00:16:38] Et c'est une très bonne idée. On a fait beaucoup de recherches, des recherches en science du climat, pour aider les pompiers de forêt, pour fournir des relais radio, par exemple. Et l'un des problèmes, c'est que les règles n'existent même pas. Si vous dites : « J'ai fait voler le parapente le plus haut du monde ». Si vous regardez les règles de la FAI et de la NAA, il n'y a même pas de règles pour obtenir le record. Alors, la semaine dernière, j'ai soumis une proposition à la NAA qui finira par aller à la FAI pour ajouter de nouvelles règles et de nouvelles catégories de types afin de permettre même aux parapentes de voler. Et c'est ce que j'essaie de faire. Des parapentes robotisés pour accomplir n'importe quoi, parce que ça fait maintenant cinq ans et qu'on a des vols à 25 kilomètres, on a volé sur 180 kilomètres. L'entreprise avec qui on a travaillé le plus récemment a fait voler un robot de 90 kilogrammes à partir de 20 kilomètres, une aile à surface unique Denali on wing, et j'ai appris parler de l'aile par Logan. Je lui ai dit : « Écoute, j'ai vraiment besoin d'une surface unique, il faut qu'elle soit solide, ça ne peut pas être juste pour de la randonnée, tu vois, ça ne peut pas être ultra ultra léger » et il m'a répondu : « Mec, tu dois aller voir cette Denali, c'est une aile freestyle, les gens font de l'acro avec ». Et donc ça s'est déjà produit, je veux dire, ça, et vous mettez un robot dessus.

[00:17:53] **Gavin McClurg**: et il a volé, oui.

[00:17:54] **Michael Vergalla**: C'était un robot de 90 kilos et tout le but de ça, c'est de ramener des choses de l'espace, mais genre les parapentes, les deltas, tout ça a commencé avec des trucs spatiaux, non ? Ils essayaient de ramener des capsules parce que ces astronautes ne voulaient pas juste être jetés dans l'océan, ils voulaient avoir la possibilité d'atterrir où ils voulaient. Et ils étaient en mode : « Non, les gars, on va vous mettre dans l'océan, on s'en fout, on va vous donner des parachutes ronds ». Mais tout a commencé avec des gros deltas gonflables, donc on revient un peu à l'idée originale. C'est juste que la NASA a abandonné les trucs de parapente à la fin des années 80, début 90, parce que c'était de la camelote. Je ne veux pas insulter les gens de l'époque, mais ils n'étaient pas si bons, si ? Ouais.

[00:18:40] **Gavin McClurg**: Wow, quelle quantité de déchets provient des ballons météo, eh bien...

[00:18:45] **Michael Vergalla**: Chaque ballon météo, quelle est leur taille ?

[00:18:47] **Gavin McClurg**: De quoi sont-elles faites ? Où vont-elles ? Où finissent-elles ? Environ...

[00:18:51] **Michael Vergalla**: une miche de pain, enfin, c'est une boîte en mousse avec de l'électronique et des batteries à l'intérieur. Elles sont lancées depuis tous les sites de radiosondages en Allemagne et dans certains pays, il y a de grandes communautés de gens qui les traquent, les récupèrent et les renvoient. Mais pour la plupart, il y a beaucoup de zones dans l'océan, en Amérique du Sud ou sur le continent africain, qui n'ont pas ces données de vérité incroyablement importantes qui ancrent toutes les données satellites et toutes les prévisions ensemble. L'une des mesures les plus précieuses, ce sont ces radiosondages. Donc, à l'échelle mondiale, nous avons un problème, et surtout parce que le rythme des changements météorologiques...

[00:19:37] le rythme des changements météorologiques dépasse notre capacité à suivre le mouvement, donc nous avons besoin de plus de mesures, mais de manière responsable et sans créer de nouveaux problèmes, n'est-ce pas ? Alors, les gens qui travaillent avec moi et moi-même essayons de trouver comment rendre les sondes radio réutilisables. Mais une fois qu'elles le seront, on pourra y installer des capteurs plus coûteux, que ce soit pour détecter des incendies ou autre chose. Mais ce n'est vraiment que le début, et une grande partie de ça, c'est juste au début quand je suis allé à Cupa Care et que j'ai montré aux gens que je voulais piloter un parapente à haute altitude, ils m'ont dit que c'était impossible. Et l'année suivante, j'y suis retourné avec des photos de ma réalisation et ils étaient genre : « Eh bien, c'est dingue ». Je leur ai répondu : « D'accord, et maintenant on fait quoi ? Voyons comment on peut travailler ensemble ici ». Ouais, maintenant la partie la plus folle...

[00:20:32] il y a des tourbillons de poussière sur Mars, oui.

[00:20:35] **Gavin McClurg**: maintenant, s'il y a

[00:20:36] **Michael Vergalla**: des tourbillons de poussière sur Mars, il doit y avoir de la portance sur Mars, et donc l'un des objectifs est de voler assez haut pour intéresser la NASA et leur dire : « Hé, envoyons l'une de ces choses sur Mars pour faire du thermique et atterrir sur Olympus Mons », qui est la plus grande montagne du système solaire sur Mars, et euh la NASA ne va pas aller atterrir là-bas parce que c'est difficile et effrayant, alors on lance juste l'une de ces choses sur le flanc de la montagne sur Mars, ouais enfin bref, c'est pas impossible.

[00:21:06] **Gavin McClurg**: Expliquez-moi, peut-être que je m'enfonce trop dans les détails, mais encore une fois, je ne connais rien à tout ça. D'après ce que j'ai compris, comment appelle-t-on les ballons ? Les ballons météo ?

[00:21:20] **Michael Vergalla**: ballons, ouais, mais on appelle ça des ballons à haute altitude, ouais, mais tu appelles ça des sondes ou un truc du genre. Enfin, j'ai dit que la sonde radio, c'est la charge utile du capteur, d'accord ?

[00:21:28] **Gavin McClurg**: donc si j'ai bien compris, ils se déclenchent généralement le matin, c'est ça ? oui, ils se déclenchent à

[00:21:35] **Michael Vergalla**: zéro et 12 heures Zulu, donc ils sont synchronisés au niveau mondial, comment ?

[00:21:41] **Gavin McClurg**: est-ce que vous faites monter le vôtre ?

[00:21:42] **Michael Vergalla**: C'est la même chose pour un lancement de ballon, exactement la même chose, d'accord ? Ça se ressemble maintenant. Un point intéressant, c'est qu'au début, quand ça a commencé, ils n'avaient pas de GPS, n'est-ce pas ? Ils avaient juste une radio qui envoyait la température, la pression et l'humidité, surtout la température au début. Enfin bref, mais maintenant ils ont des GPS, donc les modèles ont tous été ajustés pour traiter les ballons comme s'ils ne montaient que verticalement, mais ce n'est pas vrai : ils se retrouvent dans le courant-jet, ils sont emportés par le vent et tout ça. Donc il y a quelques éléments à prendre en compte : pour l'instant, on ne mesure que le profil de température à la montée, et on mesure les vents à la montée, mais maintenant ça permet de mener une mission non pas dans un seul sens, mais dans les deux, d'accord ? Même avec le même système, la même radio exacte.

[00:22:39] la charge utile peut monter et redescendre en collectant des données dans les deux sens. Il y a juste quelques points, et c'est là qu'on voit que Free Flight Lab est une organisation à but non lucratif qui finance son activité en vendant des cônes de nez et des systèmes de stabilisation, en donnant des conférences et des choses du genre. Mais pour qu'une organisation à but non lucratif se développe et soit viable, il y a aussi cet élément de devoir avoir des clients et

trouver comment obtenir des contrats pour des lancements de ballons météo et aider différentes organisations et groupes. Et ça, c'est une boule de neige qui se construit lentement, jour après jour, à partir des refus.

[00:23:27] **Gavin McClurg:** Fascinant. Alors, les ballons météo actuels, ils ont un GPS. Pourquoi les gens ne vont-ils pas les récupérer ? Je veux dire, vous avez dit qu'ils le font en Allemagne. Ouais,

[00:23:37] **Michael Vergalla:** Certains endroits le font. Je veux dire, ça demande quelqu'un en voiture pour conduire. C'est juste une question de personnel et de temps, c'est tout. C'est une question de personnel, de temps et c'est coûteux. Et est-ce qu'il y a une incitation à le réutiliser ? Euh, vous savez, je pense qu'on y arrive doucement, mais cette idée que le système peut voler après avoir atteint, vous savez, son apogée, et qu'il vole ensuite. Je veux dire, le truc incroyable avec ces vols en haute altitude, c'est que parfois on ne peut pas revenir. Donc si à 15 kilomètres, ou à 20 kilomètres, le courant-jet est trop fort ou trop chaud. Le système doit alors déterminer : je ne peux pas rentrer, il y a trop de vent. Je dois aller atterrir ailleurs.

[00:24:22] Et on a une petite carte SD qui contient des lieux d'atterrissage de secours, et elle va juste en choisir un nouveau pour s'y poser. Mais le plus incroyable, c'est que si vous montez plus haut, si vous allez à 25 ou 30 kilomètres, vous pouvez atterrir à une altitude plus élevée. Vous pouvez atterrir à une altitude plus élevée. Vous pouvez atterrir à une altitude plus élevée. Le truc va si vite parce que l'air est si rare que vous arrivez à remonter le courant et que vous pouvez rentrer chez vous, non ? Au lieu de ça, vous savez, la toute première aile s'est ouverte à 88 mètres par seconde.

[00:24:52] C'est à quel point l'air est rare. Ça veut dire que la vitesse vers l'avant est aussi énorme. Donc, si vous voulez être devant des vents de 50 miles par heure, vous vous contentez de voler à cent miles par heure pendant environ 10 minutes au-dessus. Et là, vous avez remonté le courant et vous pouvez rentrer chez vous. C'est, c'est, c'est le genre de choses alarmantes qu'on ne découvrirait jamais si on ne commençait pas à lancer des objets dans cet environnement pour les faire voler et voir ce qui se passe. Euh, vous savez, un bon vol est en fait ennuyeux. La vidéo est vraiment ennuyeuse. C'est juste un ciel noir. Vous avez une aile. Ouais. La Terre est absolument magnifique, mais c'est un vol ennuyeux quand le système était plus bête et qu'il faisait des spirales, des virages brusques et tout ça. Oh, c'était génial. Vous aviez des vues incroyables sur la Terre et ouais, c'était dingue.

[00:25:38] **Gavin McClurg:** Si quelqu'un venait vous voir aujourd'hui et vous disait : « Voici un million de dollars, à vous de jouer. » Où irait la majeure partie de ces fonds ? Que feriez-vous ? Sur quoi travailleriez-vous ?

[00:25:47] **Michael Vergalla:** Je pense qu'il y a plusieurs éléments liés aux systèmes de détection, n'est-ce pas ? Et l'un d'eux, c'est que si vous prenez les données GPS brutes, au lieu de calculer une solution de navigation du type « où suis-je ? », si vous prenez les données du récepteur GPS et de l'émetteur du satellite, quand ce récepteur et cet émetteur se lèvent et se couchent au-dessus de l'horizon, le signal traverse l'atmosphère et vous pouvez capturer des profils de température et d'humidité avec seulement les données GPS brutes. Alors, en 2020, j'ai fait une série d'expériences sur des avions commerciaux d'Airbus. Parce que j'ai été parrainé par Airbus pendant une courte période, en gros jusqu'au COVID.

[00:26:32] Et j'ai démontré pour la première fois que tous les avions commerciaux, sans but scientifique spécifique, peuvent utiliser leurs données GPS pour capturer des données météorologiques extrêmement précieuses. Eh bien, un article à ce sujet sort justement hier. Tout cela est encore en train de se produire en ce moment même. Et je pense qu'on ne peut pas faire de la science pour la science. Il faut qu'il y ait un impact et que cela puisse, vous savez, apporter quelque chose de fondamental qui change la façon dont les gens agissent. Et je pense qu'il y a une énorme opportunité en ce qui concerne les prévisions météorologiques. Ça concerne notre agriculture, l'eau potable, le sport. Ça concerne la planification et l'organisation, l'aviation, les transports.

[00:27:20] Et je pense que les pratiquants de parapente ont une perspective très unique sur tout ça. Vous savez, certaines des zones les moins comprises de notre atmosphère sont la couche limite planétaire, plus précisément sur la façon dont les nuages se forment. Quelle est la transition des systèmes convectifs ? En gros, tout ce qui touche au parapente, ce que les gens ne comprennent pas, c'est comment l'énergie se déplace du sol jusqu'au sommet des ascendances. Comment les nuages se forment-ils ? Et nous sommes en plein dedans. Nous sommes dans cet environnement. Nous sommes dans

l'environnement que les gens ne comprennent pas, n'est-ce pas ? Là-bas, personne ne modélise les tourbillons de poussière dans le plateau de Waterville, d'accord ? Ce n'est pas un sujet, mais ensuite, vous avez des tornades qui détruisent des communautés.

[00:28:07] Vous dites, eh bien, peut-être qu'on peut prendre les nuances de ce que nous vivons en tant que parapentistes pour aider tout le monde à comprendre comment tout cela fonctionne. Et mes premières idées étaient : « Oh, et si on donnait des capteurs à tous les pilotes de parapente, on les ferait voler partout. » Mais ce n'est pas vraiment la bonne approche. Alors, un jour, le "free flight lab" pourrait ressembler un peu au Stanford Research Institute : l'objectif est d'avoir une organisation à but non lucratif qui travaille sur des projets à fort impact, mais avec un genre de fonds de capital-risque qui récupère ces projets lorsqu'ils sont commercialisables, quand ils peuvent devenir une véritable entreprise, et les transforme en sociétés avec des frais de licence qui génèrent ces projets qui n'ont pas beaucoup de sens pour personne.

[00:29:02] C'est donc le but ultime de tout ça, d'arriver à ce point d'une manière ou d'une autre. Et, comme je disais, on y va étape par étape, on grimpe cette montagne en se concentrant sur le prochain pas et en voyant ce qui se passe.

[00:29:16] **Gavin McClurg:** Depuis que vous avez lancé le labo, avez-vous pu recueillir énormément de données ? Est-ce que vous envoyez des objets dans l'atmosphère avec une fréquence suffisante pour observer certaines tendances, certaines différences ? Vous savez, quelle est la différence entre 2012, quand vous avez commencé à voler, et maintenant dans notre atmosphère ? Y a-t-il plus de vapeur d'eau ? Moins ? Plus de chaleur ? Évidemment, le changement climatique fait partie de cette question, mais qu'observez-vous et comment, plus précisément, cela va-t-il nous impacter en tant que communauté par rapport à ce que vous voyez ?

[00:29:58] **Michael Vergalla:** Ouais, je pense que la bonne réponse est qu'on ne collecte pas assez d'informations pour le moment pour que je puisse y répondre précisément sans que cela ne devienne une discussion beaucoup plus vaste, je pense. Ce que je vois, c'est que depuis environ 2015, je suis l'investissement dans les entreprises météorologiques, tu vois ? De manière générale, comment ces entreprises se développent et quel genre de discussions il y a autour de l'IA et de la météo, etc., etc., du quantique et de la météo. C'est un domaine qui va devenir de plus en plus intéressant au cours des cinq ou dix prochaines années. Parce que dans certains cas où les gens voient un risque météorologique, il y a aussi une opportunité météorologique, n'est-ce pas ?

[00:30:44] Je pense qu'en remontant à la voile, j'utilisais une prévision météo à haute résolution. C'était un modèle de 200 mètres créé par un certain Mike Dvorak. Il l'avait conçu pour l'America's Cup et a commencé à le vendre aux navigateurs dans la baie de San Francisco. On a pu choisir de passer à gauche ou à droite sur un parcours d'un kilomètre et on a gagné les championnats nationaux de 2017 pour la flotte Express 37, on avait une meilleure prévision. On a pu prendre de meilleures décisions stratégiques, vous savez, des décisions d'affaires basées sur cette prévision. On sait tous que prévoir le parapente est assez difficile, n'est-ce pas ? Mais on s'attend aussi à ce qu'avec l'arrivée des livraisons par drones et des taxis volants, ces mouvements d'air verticaux vont devenir très critiques pour tout le monde assez rapidement.

[00:31:39] On sait aussi que la différence entre décoller dans ce cycle et le suivant va être extrêmement, extrêmement importante. Et je pense que voler dans ce cycle, c'est soit se retrouver coincé dans les arbres, soit avoir un décollage propre et s'envoler, n'est-ce pas ? Et nous y sommes sensibles. Je pense que beaucoup des choses que j'aimerais travailler consistent à essayer de créer ce pont et à créer de la valeur en prenant ce que nous savons et notre perspective pour les convertir d'une manière qui garde les gens en sécurité. N'est-ce pas ? Si vous volez, si votre grand-mère est dans un truc de taxi volant, vous ne voulez pas qu'elle vole au niveau de l'inversion, là où elle rebondit partout et se prend le plafond de l'inversion en se mettant malade et en paniquant. Est-ce que tous ces taxis volants vont sentir le vomi ?

[00:32:24] Parce que les gens vont juste voler dans des turbulences, avec un robot qui s'en fout et qui n'a rien analysé. Je pense que c'est un peu le genre de choses que nous allons aborder à l'avenir. Je ne sais pas si j'ai répondu à votre question sur la quantité de données que nous collectons. Pour l'instant, grâce au travail que j'ai fait avec Airbus, j'ai plus de données que d'argent pour payer des professeurs pour les traiter. Waouh. C'est un excellent problème.

[00:32:50] **Gavin McClurg:** à avoir.

[00:32:51] **Michael Vergalla:** Ouais, c'est un super problème, sauf qu'il faut de l'argent pour payer les professeurs. Et une fois que le COVID est arrivé et qu'Airbus a stoppé beaucoup de ses projets d'innovation, ça s'est tari. Du coup, j'avais de l'argent, j'avais une équipe, et c'est ce qui a vraiment lancé l'étincelle pour tout ça : j'avais assez de masse critique de données et de ressources pour faire mon premier test en haute altitude, pour construire les capteurs, pour essayer de voir où la valeur de notre perspective et de notre expérience rejoint le reste du monde. Et maintenant, j'ai juste une rage de vaincre pour essayer de rendre ça encore plus concret.

[00:33:31] **Gavin McClurg:** Parle-moi de la conservation. C'était intéressant de t'entendre dire que c'était l'un des trois piliers. C'est quelque chose pour lequel je me sens constamment coupable. C'est notre profession, notre loisir, ce dans quoi nous participons. On fait voler du plastique, on voyage. C'est assez... Des camions pour le décollage. Oui, des camions pour le décollage, si tu ne fais pas de marche et vol. Mais le voyage, ça finit par peser. Si tu fais le circuit de la Coupe du Monde ou même juste quelques compétitions par an, c'est quelque chose pour lequel je... je me sens toujours coupable. D'un autre côté, je vois aussi ton point de vue. En tant que communauté, nous sommes très conscients de notre environnement.

[00:34:19] Je pense qu'on est plutôt attentifs. On a vraiment envie de protéger les endroits où on va. Certains sont évidemment meilleurs que d'autres, et certains sont plus doués pour comprendre comment s'y prendre. Je pense que souvent on... Comme pour le recyclage, est-ce qu'on devrait, ou pas ? Il y a toujours... Rien n'est très simple, surtout quand il s'agit de protection. Et c'est difficile de franchir le pas. C'est difficile de simplement faire le geste pour que quelque chose se réalise.

[00:34:54] Bref, parlons-en.

[00:34:56] **Michael Vergalla:** Ouais. Enfin, ça revient à nos perspectives, non ? Dans notre parc local, par exemple, il y a les Rangers, et il y a un hélicoptère. Le comté possède un hélicoptère. Parfois, le comté fait voler son hélicoptère dans les environs. Mais, vous savez, les hélicoptères coûtent plus de 100 dollars de l'heure, consomment énormément de carburant et ne sont pas les machines les plus élégantes pour voler. Ils se contentent de heurter l'air pour avancer. Or, nous volons sur notre site, mais nous avons les mêmes perspectives que l'hélicoptère. Alors comment pouvons-nous... Et ça a commencé par la question de savoir comment nous pourrions faire voler les Rangers en tandem, par exemple, et leur permettre de faire ce qu'ils ont à faire dans le parc sans hélicoptère ?

[00:35:43] N'est-ce pas ? Je veux dire, j'ai pris mon tandem pour pouvoir partager cette perspective. Et l'une des plus grandes choses que Free Flight Lab a faites en lien avec la conservation, c'est que la BBC nous a contactés parce que j'ai une photo d'un aigle royal de Mission Peak. Ils nous ont contactés en 2019... non, en 2018. Enfin, on a planifié ça en 2019, l'équipe de la BBC est venue avec cet expert en aigles, Lloyd Buck, et l'équipe de tournage de Natural World. Et sur une période de quatre jours, on a fait voler Lloyd avec des aigles sauvages. Maintenant, ce gars avait consacré toute sa vie aux oiseaux, à les entraîner.

[00:36:28] Il est lié à cette aigle, Tilly. Aucun des deux ne peut quitter la maison en même temps. C'est comme s'il fallait... Quelqu'un doit rester dans la maison avec tous ces oiseaux. Vous savez, tous les oiseaux avec David Attenborough. Ce gars, c'est le gars. Toute sa vie. Il... Il voulait voler avec des aigles. Et il avait fait le truc, vous savez, où ils chassent les oies avec la paire, l'aile motorisée et tout ça. Mais j'ai pu l'emmener voler avec des aigles sauvages, des aigles royaux sauvages. Et je veux dire, on pleure tous les deux. On est en tandem. Il a dit : « J'ai attendu ce moment toute ma vie. Et je n'imaginais pas que ce serait comme ça. » Et on est occupés à prendre de la hauteur et à faire de la thermique ensemble. Et c'est ce que je voulais créer. Je voulais dire, eh bien, regardez, je... j'ai la chance d'écouter le bruit des plumes d'oiseaux. J'ai la chance d'écouter le bruit des plumes d'oiseaux qui s'ajustent parce que nous n'avons pas de moteur.

[00:37:15] C'est comme... Il y a des experts en ornithologie qui ont des livres d'oiseaux où la plupart des photos sont prises par en dessous. Pas avec les oiseaux. Pas quand ils volent. Pas à 8 000 pieds au-dessus de quelque chose, là où il n'y a que vous et cet oiseau qui tournent dans une thermique parce que vous êtes tous les deux tellement désespérés de prendre de la hauteur. Donc, vous savez, je pense que vous et moi en avons parlé. Quelqu'un a dit que les oiseaux ne jouent pas, non ? Ouais, ouais. Ils disaient, oh, les oiseaux ne jouent pas. Et on sait très bien qu'ils jouent, que ce soit des corbeaux ou quoi que ce soit. Alors on a beaucoup d'opportunités. Et je ne sais pas. Je ne sais pas si, en tant que

communauté, on en profite, non ? Genre, on veut tous avoir accès aux sites de décollage.

[00:38:00] Et c'est très difficile de convaincre les parcs, la police ou n'importe qui de dire : « D'accord, notre assurance autorise le fait d'emmener ce garde forestier, n'est-ce pas ? » Je pense que ça revient vraiment à une question d'assurance. Mais on a déjà emmené quelques gardes forestiers pendant leur jour de repos, et on leur a dit : « On adore le parc. On sait que vous l'adorez aussi. Venez voler avec nous et on vous montrera le parc sous un angle que vous n'avez jamais vu, d'accord ? » Et là, le gars répond : « J'ai toujours voulu voir à quoi ça ressemblait par ici. » Et il travaillait au parc depuis 10 ans, d'accord ? Et il finit par voir des parties du parc. Que ce soit pour compter les vaches ou les animaux, je veux dire, il y a tellement d'opportunités. Et je pense que le but est d'inspirer. D'inspirer plus de gens à se dire : « D'accord, eh bien, il y a ce parc. »

[00:38:45] On a des pilotes en tandem. On a la capacité de partager cette perspective et de voir ce qu'on peut faire, non ? Explorer les solutions pour savoir si on peut aider. Et, vous savez, j'avais conçu une charge utile pour les missions scientifiques. J'ai construit une caméra multispectrale qui permettait essentiellement d'analyser la santé des plantes. Elle retirait le filtre infrarouge pour observer l'état de la végétation. Je l'ai survolée au-dessus d'une zone de Kings Canyon qui avait été touchée par un incendie. C'était un incendie vraiment, vraiment énorme. Et on pouvait voir, juste dans les données, où les arbres morts rejoignaient les arbres vivants, non ? C'est une image assez magnifique, mais on peut voir la limite entre les arbres morts et les vivants. Mais il s'est passé autre chose : sur cette image, on pouvait aussi voir des arbres morts au milieu des arbres vivants.

[00:39:32] C'était la pourriture causée par le scolytère du pin. On a donc la même perspective qu'un drone, un hélicoptère, vous voyez. On apprécie ça, mais on peut aussi le partager et peut-être aider à financer des clubs locaux. Mais comment, comment peut-on lier tout ça ? On pourrait dire : « OK, une fois par mois, on va prendre une photo de la rivière à cet endroit précis » ou « si c'est le long de la côte en Californie, on va prendre une photo des falaises et mettre à jour les géologues qui s'intéressent à la façon dont elles s'effondrent ». Ils n'ont pas besoin de lancer un programme à deux cent mille dollars avec des avions équipés de lidars ou un truc à un demi-million. Comment peuvent-ils impliquer la communauté pour dire : « Tiens, il y a une forte prolifération d'algues en ce moment » ? Prendre des photos de la prolifération chaque mois. Comment peut-on faire le lien entre les pilotes, les communautés et les espaces naturels où ils volent ? Je le fais à ma manière, mais je pense que le vrai but est simplement d'inspirer les autres à dire...

[00:40:40] on a ce craft unique, on peut en faire plus avec, et avec qui et comment peut-on relier ces points pour rendre les choses plus durables, non ? pour tout le monde, pour moi

[00:40:50] **Gavin McClurg:** L'un de mes souvenirs préférés de mes projets cinématographiques, j'étais à Telluride pour leur club, on organisait une collecte de fonds pour le problème d'assurance qu'on a ici aux États-Unis, on veut s'y mettre maintenant mais c'est un truc américain, mais on montrait la traversée des Rocheuses et le tout premier jour de ce voyage avec Will Gadd, on a un peu dévié de la trajectoire, on est passés en cordes et la plus haute montagne des Rocheuses canadiennes qu'il avait escaladée, il l'avait faite, mais il, vous savez, tout ça est dans le film, mais il se dit : « C'est une opportunité unique dans une vie, personne n'a jamais survolé ce truc » et pendant ce temps, l'hélicoptère de tournage n'était pas avec nous ce matin-là pour le lancement, ils arrivaient de je ne sais où, ils venaient de faire le plein mais c'est, vous savez, un hélicoptère A-Star à un million de dollars, du très haut de gamme.

[00:41:40] Et pour obtenir ce plan de nous en plein vol au-dessus du mont Robson, on a dû réduire la puissance environ cinq fois, en faisant une spirale descendante forte, parce qu'on était en train de grimper face à un hélicoptère A-Star. Je veux dire, même pas un petit peu, vous voyez ? On était juste en train de jouer avec. Vous avez dit qu'ils annihilent l'air, ça me fait mourir de rire parce qu'on était tellement plus agiles qu'un A-Star. On pouvait aller exactement où on voulait, comme ça, puis accélérer et attendre. Et je ne peux pas vous atteindre, vous pouvez redescendre ? Bien sûr, redescends. Je ne peux pas vous atteindre, vous pouvez redescendre ? Bien sûr. On l'a fait cinq fois. Je veux dire, dans le film, on dirait qu'on arrive juste au sommet et qu'on filme, ça a l'air incroyable. Mais je pense que c'est ce que les gens ne comprennent pas, ceux qui n'ont pas de moteur... mais comment avez-vous fait ?

[00:42:33] **Michael Vergalla:** Tout le parapente est une zone d'ombre, malheureusement le monde ne se soucie pas de notre existence, c'est merveilleux, mais je vois aussi une opportunité là-dedans. Je ne veux pas que le ciel soit rempli de robots parapentistes qui nous empêcheraient de voler, je ne veux absolument pas ça. Cependant, quelque part entre la

folie et le fait que seulement quelques personnes puissent vivre ces expériences incroyables, il y a quelque chose de vraiment intéressant. Et quand on fait une spirale avec un hélicoptère A-star, on ne peut pas faire de cours de SIV ou de spirale complète en piqué, on descend plus vite que beaucoup d'avions, comme vous le dites, les performances de notre appareil dépassent les taux de montée et les limites d'altitude de beaucoup de montres suisses aérospatiales coûteuses. Et je repense à celle de la Sierra Safari dont vous parlez, c'est juste un drap élégant et du fil dentaire, c'est techniquement ce que c'est. Et oui, vous avez mentionné l'idée que c'est du plastique, il y a beaucoup d'initiatives où des gens ont essayé différentes façons de recycler les ailes, que ce soit les sacs ou différents vêtements et choses du genre. Je pense qu'une façon de recycler nos ailes est potentiellement de les utiliser pour des projets robotiques. Une fois qu'elles ne sont plus sûres pour un humain, peu importe si elles se déchirent quand le robot vole, non, ça n'a pas d'importance. Il pourrait donc y avoir une seconde vie. Je n'ai pas vendu certaines de mes vieilles ailes, je n'en ai pas vendu certaines, donc je ne veux pas les vieilles ailes de tout le monde, mais j'en ai un tas de mes vieilles ailes en me disant : "OK, n'importe quand, n'importe quand, cette idée, cette vision va devenir réelle et ces vieilles ailes vont pouvoir faire quelque chose." Genre, je vais faire un truc ridicule avec et ce sera amusant.

[00:44:37] **Gavin McClurg:** Tu étais clairement destiné à la recherche et à la science, c'est pour ça que tu as fait tes études, c'était ton programme. Tu as appris à voler en France, ça a complètement détourné ta vie, ça t'a probablement poussé vers quelque chose qui ne rapportera jamais autant d'argent que si tu étais resté sur la voie prévue, mais tu as l'air vraiment enthousiaste par rapport à ça. Est-ce qu'il y a des jours où tu regrettes de ne pas être resté sur le plan initial, sur ce chemin peut-être plus simple, ou est-ce que ça apporte à ton cerveau et à ta curiosité largement de quoi faire ?

[00:45:18] **Michael Vergalla:** je dirais tout cela. Je pense que c'est là que j'en suis et c'est l'une de ces situations où on a l'impression que la seule chose à faire est d'aller plus loin, comme vraiment chercher des thermiques dans ce stupide canyon, et je dois aller plus loin, genre...

[00:45:36] **Gavin McClurg:** Belcourt dit qu'il faut mettre le paquet, ouais.

[00:45:38] **Michael Vergalla:** Et je pense qu'il y a eu des moments où j'ai eu des fourmis dans les pieds et où j'avais peur de le faire, j'avais peur de le faire correctement. Et j'aime bien voler le long des contreforts, vous voyez, et puis je finis par m'écraser quelque part dans les contreforts. Mais assez de choses se sont produites pour que plonger plus profondément me semble être la bonne chose à faire, non ? Et même si j'abandonne, même si j'arrête et que je me refais un job pendant un an ou deux, toutes ces autres choses vont continuer à me pousser vers l'avant. Avant d'être parrainé ou financé par Airbus, j'avais quatre jobs en même temps et j'étais assez content parce que je pouvais faire ce que je voulais. Et j'ai tout lâché pour faire le truc avec Airbus, mais je venais juste d'être certifié par Pasa comme école de laboratoire de vol libre, parce que je suis instructeur, et j'avais pris une assurance RRG et j'avais monté une école parce que je voulais enseigner aux gens et partager l'expérience à travers l'enseignement. Et puis j'ai eu une opportunité à laquelle je ne pouvais pas dire non, ce qui a un peu lancé d'autres idées qui étaient prévues pour plus tard et...

[00:46:47] Je suis sûr que ça pourrait se reproduire, il y a beaucoup de virages dans ce parcours. Mais je viens de remporter un contrat de la NASA et de la National Science Foundation pour continuer à travailler sur des robots de parapente à haute altitude. Ça a pris cinq ans de choses qui n'avaient aucun sens pour que ça finisse par en avoir un, pour obtenir enfin ce petit contrat. Donc, vous savez, je vais plus loin jusqu'à nouvel ordre.

[00:47:17] **Gavin McClurg:** jusqu'à ce que vous ayez épuisé votre parachute de secours, ouais

[00:47:20] **Michael Vergalla:** vous savez, et je peux, mais

[00:47:22] **Gavin McClurg:** Les parachutes de secours fonctionnent, ça ira. Ouais.

[00:47:25] **Michael Vergalla:** Écoutez, je peux peindre des clôtures et creuser des trous, peu importe ce qu'il en est, on va s'assurer que les choses se fassent. Et je pense que c'est aussi assez drôle parce que, oui, vendre des cônes de nez ne paie pas le loyer, mais vous savez ce que ça compense ? Ça compense le fait que mon petit atelier-labo avec mon imprimante 3D se trouve derrière chez moi, et que je peux peindre des clôtures et creuser des trous, et que j'y vis. C'est un peu le truc de la Silicon Valley, "on le construit dans un garage", et ça se fait en vendant des cônes de nez en cuir. Et ça va, c'est correct. Je ne pense pas que tout le monde voudrait que je gagne des millions de dollars, mais je pense qu'en ce moment, il faut juste faire en sorte que tout fonctionne et que ce soit cohérent. Et la météo sera toujours difficile dans

50 ans, on ne va jamais réussir à résoudre ça parfaitement, donc c'est un exercice d'exploration continue et, vous savez, chaque jour où vous volez est un nouveau jour.

[00:48:26] chaque jour, que ce soit sur le même site ou à la même période de l'année, il y a toujours quelque chose de nouveau, une nouvelle nuance. Et toutes ces expériences sont un peu comme ça : on ne sait rien tant qu'on n'y est pas, et ensuite on trouve quoi faire ensuite et on essaie de faire le meilleur choix possible.

[00:48:44] **Gavin McClurg:** Toi et moi, on a un passé dans la voile. Toi, tu es plus dans l'expédition, je suppose, d'une certaine manière, mais c'est intéressant pour moi que beaucoup d'entre nous, dans notre petite tribu, aient un passé en kayak ou en voile. On est évidemment assez similaires, tu sais, il y a le flux, il y a le flux dans l'air, il y a le flux dans l'eau. Il y a, d'une certaine manière, un profil de risque similaire, surtout avec le kayak, peut-être moins avec la voile, mais la question que je veux poser — et je me la pose souvent ces derniers temps parce que je trouve ça fascinant — c'est que nous vivons dans des endroits où les gens font des trucs dingues. J'ai beaucoup d'amis qui font des trucs dingues. Aucun intérêt pour le vol, zéro. Ma femme n'a aucun intérêt pour le vol. Je l'emmène en tandem et elle commence à me demander où on va dîner deux minutes après le décollage, en regardant par-dessus son épaule. Elle n'y est pas du tout. Qu'est-ce qui, chez toi, t'intéresse ? Qu'est-ce qui nous intéresse ? Pourquoi y a-t-il des gens qui...

[00:49:54] Da Vinci contre le non-je

[00:50:01] **Michael Vergalla:** Je n'en ai aucune idée, mais aussi, euh, le

[00:50:11] l'expérience que j'ai en volant, je ne pense pas que tout le monde la vive, ces pensées qui traversent mon esprit, ces pensées très étranges et bizarres qui surviennent pendant que je vole, tout ça, de la mortalité, je suis hyper focalisé sur la mortalité pour une raison inconnue, jusqu'à tripoter des snacks dans ma poche... c'est une expérience telle que je ne pense pas qu'il y ait une fin, enfin il y a une fin, mais il y en a plus, et je pense que peut-être on a considéré que j'avais, vous savez, des problèmes de déficit d'attention ou quelque chose comme ça.

[00:51:05] mais c'est ça, en pilotage, je pense que ça devient ton super-pouvoir. Quand l'équipe britannique a étudié l'institut Max Planck, ils disaient : « Quoi ? » Ils ont fait de l'oculométrie pour voir ce que les gens regardaient. Les meilleurs pilotes regardaient le plus d'informations, le plus d'informations absolues. Maintenant, il y a trop d'informations, et pour moi, mon cerveau est toujours en train de zapper dans plein de directions différentes. Et en pilotant, toutes ces directions sont concentrées sur une seule manche, une seule manche : le pilotage. Tu pilotes et, peut-être que ton cerveau dérive et que tu penses à d'autres choses, mais tu es dedans, tu es absolument dedans, et tu ne peux pas juste dire « arrête ». Tu ne peux pas dire « arrête ». Et parfois, je ne pense même pas profiter des vols avant trois heures. Comme par magie, après trois heures, je me dis : « Wow, c'est fantastique, c'est trop cool ». Mais avant ça, mon cerveau est un vrai désordre, je pense à des trucs et j'essaie de faire, je ne sais pas, des trucs qui ne sont pas intéressants.

[00:52:09] **Gavin McClurg:** j'ai remarqué que, vous savez, on a passé une semaine vraiment, vraiment super ici à Sun Valley et j'ai remarqué que Sun Valley n'est jamais vraiment tranquille, vous voyez, c'est assez intense et c'est toujours comme ça. Et pourtant, il y a ce moment précis pendant le vol où on lâche les chevaux, je mange, pas de mains sur les freins, c'est juste que j'adore ça, c'est juste, ouais, épique. Ça n'a pas...

[00:52:35] **Michael Vergalla:** ça fait longtemps que je ne suis pas monté dans un avion et j'ai été

[00:52:36] **Gavin McClurg:** ça n'est pas devenu mieux qu'il y a deux minutes, mais soudainement, je suis tellement dans la zone, tellement dans le flux, et je ne suis pas non plus meilleur qu'il y a deux minutes, mais je suis meilleur, je suis bien meilleur, je suis beaucoup plus détendu, je suis beaucoup plus... enfin, il y a cette début de saison que nous traversons où nous sommes juste nerveux et où tout semble sous haute pression et tendu, et tout ça est bien, c'est juste passé. Je traverse ça au début de presque chaque vol, il y a ce genre de moment où je ne suis pas vraiment en phase, je ne me sens pas vraiment bien, et puis il y a ce moment où c'est juste, ah, j'ai capté, oui.

[00:53:17] **Michael Vergalla:** Ouais, et je pense que réussir à débloquer ça est vraiment puissant. Je veux dire, en voilier, pendant les moments où je faisais beaucoup de "four deck" avant de faire le rôle que j'occupe maintenant, je faisais du "four deck", ce qui consiste à essayer d'anticiper le problème suivant, à gérer les lignes et à gérer la position

des voiles. Et il y a ces moments où tu as l'impression d'être dans la Matrix, pour rester dans l'analogie ou pas, tu ralentis le temps, tu arrêtes le monde et tout ce que tu vois, c'est la chose que tu dois atteindre et à laquelle tu dois te connecter. Tout s'arrête, et tout ça arrive en une fraction de seconde. Pour les autres, ça peut paraître rapide, mais pour toi, tout s'est arrêté. Et même en plein milieu, tu te fais bombarder par les vagues et toutes sortes de trucs, et tout devient silencieux.

[00:54:05] et tu fais juste ce que tu dois faire et je ne sais pas comment accéder à ça, genre sans drogue, sans méditation, je ne l'ai pas vécu d'une autre manière que par ces trucs comme la course de voiliers, puis passer de la course de voiliers en 2D à la 3D avec le parapente, et ce n'est pas à chaque vol, mais dans ces moments critiques. Je veux dire, en janvier dernier, j'ai eu mon élévateur B qui a lâché en Colombie au milieu d'une manche, et c'est devenu l'un de ces moments où tu as les pupilles grandes comme des assiettes, où tout ton entraînement se concentre sur cet instant pour être sûr d'exister encore dans ce monde à la seconde suivante. C'était terrible, mais c'était aussi tellement puissant et une expérience si enrichissante que ça m'a rendu reconnaissant pour tout. Donc, je suis d'accord avec cette dualité. Je comprends que certaines personnes ne s'intéressent tout simplement pas au vol et qu'elles ne devraient probablement pas piloter, ouais, non, je pense que

[00:55:08] **Gavin McClurg:** ils ne devraient pas non plus. Je trouve ça fascinant de voir qui est attiré par ça et qui ne l'est pas, ouais, je...

[00:55:15] **Michael Vergalla:** Je veux dire, on est dingues. Regardez, rien de tout ce monde moderne n'existerait sans des gens vraiment fous qui montaient sur des bateaux vraiment pourris et dont la plupart mouraient. Aucun d'eux ne savait ce qu'était un ouragan ; ils montaient juste sur des bateaux, la plupart mouraient, ils mangeaient leurs chaussures et leurs ceintures, et c'est pour ça qu'on a ce monde. Et c'est vraiment dingue, ils étaient bien plus fous que nous. Oh.

[00:55:35] **Gavin McClurg:** Mon Dieu, je viens de lire Wager... je ne sais pas si vous l'avez lu, mais on est tellement fragiles comparés à ce que ces gens faisaient autrefois. Oh mon Dieu, c'est juste horrible ce qu'ils ont enduré, et ils ont continué à le faire. Oui, c'est incroyable et...

[00:55:54] **Michael Vergalla:** ils n'avaient pas d'eau potable ou de toilettes, tu vois, on met un tas de gens dans leur tête et ils sont là.

[00:56:00] **Gavin McClurg:** Oh mon Dieu

[00:56:01] **Michael Vergalla:** brutaux, et puis ils ont un succès énorme, ils sont genre : « Hé, on a réussi, bon boulot ! » Ouais.

[00:56:08] Je veux dire, les gens étaient dingues, et je pense que pour progresser en tant qu'humains, il faut qu'il y ait un groupe de personnes un peu folles. Est-ce qu'ils font juste du sport pour toujours ou est-ce qu'ils commencent à laisser ce sport s'infiltrer dans d'autres domaines parce que c'est tellement puissant et incroyable ? Et je pense que la plupart des gens ont regardé dans la mauvaise direction. Tout le concept derrière ce que je faisais et ce que j'essayais de faire avec Free Flight Lab, c'est de dire : il y a quelque chose dans quoi je ne suis pas doué, mais je suis vraiment fasciné par ce système de parapente avec lequel on vole, mais juste comme un système pour explorer et apprendre sur la Terre, et pour améliorer les choses. Déballons ça et comprenons ce qu'on peut faire avec, et essayons de le pousser dans toutes les directions possibles, juste pour voir ce qui se passe et voir si on peut, vous savez, créer du bien dans le monde.

[00:57:06] et détruire moins de villages.

[00:57:10] Vous savez, si parfois vous voulez juste parler du mal des transports, je pense que ça pourrait aider beaucoup de gens aussi. Je veux dire, pendant les quatre premières années où j'ai volé en montagne, j'ai vomi à chaque vol.

[00:57:21] **Gavin McClurg:** Parlons-en.

[00:57:22] **Michael Vergalla:** Ouais, on va lui accorder... on va lui accorder...

[00:57:24] **Gavin McClurg:** consacrez quelques minutes à ça

[00:57:26] **Michael Vergalla:** Ouais, enfin, je vomissais à chaque vol et je pense que c'était juste parce que c'était... c'était comme quand ton ordi plante quand tu ouvres trop de fenêtres, genre trop de choses en même temps et je finissais

par lâcher. Et c'était pas grave parce que j'avais fait de la course en mer et tout ça, je vomissais et je revenais à changer la voile, ce n'était pas un gros souci. Mais quand tu pilotes un parapente, à un moment donné, tu es épuisé à force de vomir, tu sais, tu as des haut-le-cœur, tes côtes te font mal, et il faut quand même piloter ce truc, et là ça devient juste ingérable. Du coup, j'ai commencé à faire des recherches, comme je fais d'habitude, et j'ai trouvé une femme à la NASA, à Ames, qui est sur Moffett Field, là-haut au nord.

[00:58:10] **Gavin McClurg:** dans l'état près de

[00:58:10] **Michael Vergalla:** San Francisco, qui avait mis au point une stratégie pour aider les pilotes de chasse et les astronautes qui se dégradaient. Le gouvernement a dépensé une tonne d'argent pour les former, puis ils ont commencé à tomber malades et ne pouvaient plus piloter leurs avions de haute performance. Cette femme les a donc pris en charge et a mené plusieurs programmes de recherche différents avec eux pour découvrir comment les entraîner à développer une tolérance et obtenir les outils pour inverser le mal des transports. Je vais résumer ça : elle a découvert qu'il y a cinq étapes qui mènent au mal des transports, et la plupart des gens ne le ressentent qu'aux étapes quatre ou cinq. Mais si on peut le détecter aux étapes une, deux ou trois, on peut faire des exercices de respiration pour inverser les symptômes. C'est un peu comme ton récent épisode avec Jeremy, je veux dire, tu retenais ton souffle comme une bouée de sauvetage, une véritable bouée de sauvetage, et tu faisais cette méditation active et tu inversais pratiquement les symptômes et tu es

[00:59:10] **Gavin McClurg:** en faisant cette méditation active, vous inversez pratiquement les symptômes et vous...

[00:59:10] **Michael Vergalla:** et plus on le fait, plus ça marche et plus ça renforce le fait que ça fonctionne. Je ne prends plus du tout le mal des transports grâce à la respiration, juste parce que...

[00:59:19] **Gavin McClurg:** la respiration consciente à travers

[00:59:22] **Michael Vergalla:** Il s'agit aussi d'identifier les symptômes tôt et de commencer la respiration tôt. Par exemple, le tout premier stade du mal des transports, ce sont la salivation, la transpiration, la somnolence et une sensation de chaleur accrue. À ce stade, la plupart des gens ne commenceraient pas des exercices de respiration, n'est-ce pas ? Ils prendraient un cachet ou boiraient de l'eau, mais ils ne font probablement pas d'exercices de respiration. L'étape suivante, c'est une sorte de vertige, un mal de tête, peut-être des gargouillis dans l'estomac, puis une conscience épigastrique, ce qui n'est pas de la nausée et ce n'est pas une gêne, mais vous êtes conscient de votre estomac, n'est-ce pas ? Vous commencez à penser à vos entrailles. Et encore, ce n'est que la deuxième étape ; la plupart des gens ne se sentent pas mal des transports à la deuxième étape. Maintenant, si vous en êtes conscient et que vous vous êtes entraîné sur la première ou la deuxième étape, vous ne serez pas capable... vous faites déjà des exercices de respiration et vous avez reculé, donc vous n'atteignez jamais la troisième ou la quatrième étape. Mais maintenant, dans la troisième étape, il y a un inconfort épigastrique qui n'est pas de la nausée, mais c'est comme une gêne croissante où vous avez une boule dans l'estomac ou dans la gorge, n'est-ce pas ? Comme cette sensation, genre, d'accord, vous savez que vous avalez et tout ça.

[01:00:31] mais là, on entre dans une sorte de troisième étape, c'est un peu le point de bascule. Si vous le repérez ici, vous pouvez reculer, mais c'est délicat. Si vous ne le repérez pas, vous allez très probablement passer à la quatrième étape, qui est la nausée, où vous n'êtes plus seulement conscient d'un inconfort, mais vous vous sentez vraiment nauséux. Et la dernière étape, c'est carrément le vomissement, et ça compte aussi, pas forcément vomir physiquement, on peut avoir des nausées intenses sans vomir. Et vous savez, les pilotes en tandem vivent ça tout le temps, mais depuis que j'ai appris ça, je piège les gens, je les fais faire des exercices de respiration et

[01:01:10] **Gavin McClurg:** je suis genre

[01:01:10] **Michael Vergalla:** si tu vas faire ça, je suis

[01:01:14] **Gavin McClurg:** je vais faire ça, donc j'ai cet endroit où aller, ça va le faire, tu peux le faire, je veux dire

[01:01:14] **Michael Vergalla:** la seule chose, quand

[01:01:18] **Gavin McClurg:** les gens viennent

[01:01:18] **Michael Vergalla:** ils viennent vers moi, ils me regardent et ils me disent : « Oh oui, vous devriez faire ça ». Et ils disent : « Oh, on sait que quand vous le faites, ça n'a pas vraiment d'importance, mais quand je le fais, je ne le sens pas, ça ne se manifeste pas dans votre esprit ». Mais ça commence dans votre esprit, donc ça vous donne en fait le pouvoir de le gérer et de le contrôler. Alors, si vous commencez à faire ces exercices de respiration, si vous portez un moniteur de fréquence cardiaque sur votre montre, tous vos symptômes, tous vos états physiologiques vont augmenter avant que ces symptômes ne commencent à progresser. Et si vous pouvez le repérer et le revenir en arrière, vous ne tomberez plus jamais malade.

[01:01:56] **Gavin McClurg:** Ça prend du temps. Juste brièvement, à quoi ressemble un exercice de respiration pour ça ?

[01:02:03] **Michael Vergalla:** Il faudrait prendre une longue inspiration par le nez. Puis, arrondir les lèvres comme si on gonflait un ballon. Et expirer avec une vraie contre-pression. Il faut se concentrer vraiment fort sur cette inspiration et cette expiration puissantes. Presque comme si vous assuriez quelqu'un. Vous ramenez la corde et vous la mettez en tension. Et vous... vous vous concentrez... vous vous concentrez juste là-dessus comme si c'était la seule chose dans l'univers. Et vous pouvez simplement revenir en arrière. Et, vous savez, je suis tombé malade quelques fois en quatre ans de pratique, environ.

[01:02:52] Mais, ouais, je peux faire deux semaines de Chelan sans jamais tomber malade. Et ça est arrivé quelques fois lors de ce dernier voyage. Mais, vous savez, je l'ai remarqué très tôt et j'ai juste respiré. Et c'est, vous savez, comme être Batman. C'est sur ma ceinture d'outils. Et je me dis, OK, super. Je vais juste commencer à respirer maintenant. Et ça aide aussi quand on se prend les fesses, non ? Vous êtes dans un endroit stressant. Vous faites juste le même exercice de respiration. Quand votre rythme cardiaque baisse, votre pilotage devient bien meilleur. Vous êtes calme. Vous êtes conscient. Vous êtes attentif aux choses. Et il y a eu un certain nombre d'épisodes où les gens en ont parlé. Et ça n'est qu'un autre élément de tout ça. Mais les gens ont peur d'en parler. Genre, après plusieurs voyages, j'en mentionne le fait.

[01:03:38] Et quelqu'un viendra vers moi. Genre, dans l'ombre, quand on retourne tous vers les tentes, et dira : « Eh bien, moi aussi je tombe malade. Alors pourquoi on ne parle pas de ça ? Ça n'a pas d'importance. Tu n'as pas à avoir honte. Tu tombes malade. Il y a des choses à faire pour ça. Et tu n'as pas besoin de prendre des médicaments, du gingembre ou de faire des points de pression. Tu utilises juste ça et tu peux rééduquer ton cerveau. » Et c'est ridicule. Mon Dieu,

[01:04:04] **Gavin McClurg:** J'aurais aimé qu'on sache ça pour Jodi. Elle a passé huit ans à faire le tour du monde en voilier. Et elle était malade tous les jours. La pauvre. Oh,

[01:04:11] **Michael Vergalla:** Eh bien, si vous vous souvenez quand Logan, la partenaire de Logan, Sophie, a fait la traversée en pirogue jusqu'à Hawaï. J'ai travaillé avec eux au début parce que certains de leurs coéquipiers tombaient vraiment malades. Alors ils allaient dans des aires de jeux pour enfants et tournaient sur les jeux pour s'entraîner à ne pas être malades. Et sur le bateau, ils ont fini par s'en servir. Et je pense qu'ils étaient bons. Je veux dire, c'était un voyage incroyable, vraiment incroyable, qu'ils ont fait.

[01:04:39] **Gavin McClurg:** Ouais, c'était vraiment cool. Mike, merci pour ton temps. Je suis content qu'on ait enfin pu faire ça. Il fallait que ça arrive, mais on dirait que le timing était bon. C'était fortuit et bonne chance, mec. On t'apprécie tous vraiment, ainsi que ce que tu fais. Et j'adore le fait qu'il y ait des gens avec des cerveaux comme le tien, parce que tout le monde n'a pas un cerveau comme le mien. Bonne chance.

[01:05:04] **Michael Vergalla:** Ouais, enfin, tant que les gens ont des cervelles, on va s'en sortir. Alors, ouais, merci beaucoup, Gavin.

[01:05:12] **Gavin McClurg:** Merci, mec. J'apprécie. Tu es une perle, bon boulot. Continue comme ça et ne lâche rien, mec. Continue de mettre le paquet. Si

[01:05:28] Si vous trouvez Cloud Based Mayhem utile, vous pouvez nous soutenir de bien des manières. Vous pouvez nous donner une note sur iTunes ou Stitcher, ou peu importe la plateforme où vous écoutez votre podcast ; ça aide énormément à faire passer le mot. Vous pouvez en parler sur votre propre blog ou le partager sur les réseaux sociaux. Vous pouvez en discuter en sortant avec vos amis de la Launch. Je sais que beaucoup de conversations intéressantes ont

eu lieu. Et, bien sûr, vous pouvez nous soutenir financièrement. Cette émission prend beaucoup de temps, demande beaucoup de montage, de stockage, de musique et toutes sortes de frais logistiques. Alors, si vous pouvez nous soutenir financièrement, tout ce que nous avons jamais demandé, c'est un dollar par épisode. Vous pouvez le faire via un don unique sur PayPal ou mettre en place un abonnement qui vous facturera chaque épisode qui sort. Nous publions un nouvel épisode toutes les deux semaines. Donc, par exemple, si vous donnez un dollar par épisode toutes les deux semaines, cela revient à environ vingt-cinq dollars par an.

[01:06:14] C'est bien moins cher qu'un magazine. Et ça rend tout cela possible. Je ne veux pas financer cette émission avec de la publicité ou des sponsors. On nous pose souvent la question, mais pour plein de raisons différentes, que j'ai déjà mentionnées à plusieurs reprises dans l'émission, je ne veux pas faire ça. Je n'aime pas avoir ce genre de trucs au début de l'émission. Et je veux aussi que vous sachiez qu'il s'agit de conversations authentiques avec de vraies personnes. Ce ne sont que nos opinions. Mais nos opinions ne sont pas biaisées par des sponsors ou des dollars publicitaires. Je pense que c'est un modèle économique assez toxique. J'espère donc que vous appréciez ça. Vous pouvez nous soutenir. Si vous allez sur cloudbasedmayhem.com, vous trouverez les liens pour nous soutenir. Vous pouvez le faire via patreon.com/cloudbasedmayhem. Si vous voulez un abonnement récurrent, vous pouvez aussi le faire directement sur le site web. Nous avons essayé de rendre ça très simple et cela vous donnera accès à tout le...

Deutsch

German · machine translation of the English transcript by gemma-4-12b-it-qat-q4_0.gguf

Show notes

Mike Vergalla, Gründer des Free Flight Lab, vertieft sich in seine Paragliding-Reise und hebt die Säulen des Labors hervor: Klimawissenschaft, Naturschutz und Sicherheit. Er erörtert das Potenzial von Paragliding in der Forschung und im Umweltschutz und betont die Notwendigkeit von mehr Daten. Das Gespräch behandelt außerdem die Umweltauswirkungen, die Verantwortung der Gemeinschaft und die einzigartigen Erfahrungen, die Paragliding bietet.

Der Beitrag #224 The Free Flight Lab with Michael Vergalla erschien zuerst auf CLOUDBASE MAYHEM.

Transcript

[00:00:09] **Gavin McClurg:** Hallo zusammen. Willkommen zu einer weiteren Folge von CloudBase Mayhem. Zuerst möchte ich mich dafür entschuldigen, dass ich mit dieser Folge so spät dran bin. Wir liegen eine Woche zurück. Ich werde sie, wie immer, wieder aufstapeln und uns auf den richtigen Weg zurückbringen. Wir machen diese Woche diese und nächste Woche eine weitere, um wieder zu unserem Zwei-Wochen-Rhythmus zurückzukehren. Die Gründe sind vielfältig. Wir hatten einen sehr guten Freund von mir, Evan Bouchier, und seine wunderbare Freundin Emily. Sie haben am Samstag gerade geheiratet, und wir hatten ein großes Fly-in hier in Sun Valley, und das Wetter hat wirklich mitgespielt. Und viele große Flüge wurden durchgeführt. Einige von euch haben vielleicht gehört, dass Galen Kirkpatrick den US-FAI-Rekord mit einem beträchtlichen Vorsprung gebrochen hat. Dieser wurde tatsächlich vor etwas über 10 Jahren von einem Bauern hier in Sun Valley aufgestellt.

[00:00:58] Sun Valley bleibt also der Ort für richtig große Flüge, und es war cool, so viele Leute in der Stadt zu haben, die ihnen hinterhergejagt sind. Bevor ich mit dieser Show mit Michael Vergalla und dem Free Flight Lab beginne, wollte ich noch eine kleine Durchsage von Jessica Love machen. Einige von euch erinnern sich vielleicht, dass sie vor einer Weile Daten zu Angstverletzungen gesammelt hat, und sie hat gerade einen weiteren Zuschuss erhalten, um noch tiefer in das Thema einzutauchen. Ich werde das jetzt einfach von ihr vorlesen, und wenn ihr interessiert seid teilzunehmen, könnt ihr sie direkt kontaktieren oder mir einfach kurz schreiben, dann schicke ich euch oder sie schickt euch den Einladungsbrief, in dem erklärt wird, wie alles abläuft. Aber hier ist es direkt von ihr: Sind Sie ein Gleitschirmflieger, der derzeit unter einer Angstverletzung leidet? Und ich nehme an, das gilt natürlich auch für Hängegleiter.

[00:01:46] Jessica Love ist eine Postgraduierten-Forscherin an der University of Portsmouth und führt eine Studie durch, um zu verstehen, wie sich Angstverletzungen im Laufe der Zeit verändern und entwickeln. Jessicas Forschung zielt darauf ab, die Faktoren zu identifizieren, die die Genesung fördern oder hemmen, um bessere Interventionen zu entwickeln und Resilienz zu stärken. Sie sucht nach aktiven Piloten, die derzeit unter Angstverletzungen leiden, und nach Personen, die bereit sind, sich freiwillig für diese Studie zu melden. Als Teilnehmer werden Sie gebeten, an Interviews teilzunehmen und über einen Zeitraum von sechs Monaten ein Tagebuch Ihrer Erfahrungen zu führen. Dies ist eine einzigartige Gelegenheit, zu der Forschung in unserem Sport beizutragen, die in Zukunft unzähligen anderen helfen könnte. Indem Sie Ihre Geschichte teilen, können Sie helfen, wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen und einen bedeutenden Unterschied darin zu machen, wie wir Angstverletzungen verstehen und behandeln. Wenn Sie Interesse an einer freiwilligen Teilnahme haben oder weitere Informationen wünschen, kontaktieren Sie bitte Jessica Love an der University of Portsmouth.

[00:02:35] Sie können Jessica Love an der University of Portsmouth per E-Mail erreichen. Sie können ihr auch direkt unter jessica.love@port.ac.uk schreiben. Nochmals, das ist jessica.love@port.ac.uk. Oder schreiben Sie mir einfach, und ich schicke Ihnen die Informationen. Also, die Show dieser Woche: Michael Vergalla. Ich bin seit einigen Jahren mit Mike bei den Wettkämpfen unterwegs. Wir haben beide einen Hintergrund im Segeln. Er hat viel mehr Rennen bestritten als ich. Aber ich habe mit dem Segelrennen angefangen, war schon in der Schule an Wissenschaft und Forschung interessiert und habe dann 2012 in Frankreich das Gleitschirmfliegen entdeckt. Dann hat er sein Leben, wie viele von uns, um das Fliegen herum orientiert, aber hauptsächlich um die Forschung.

[00:03:25] Und er leitet eine Organisation namens Free Flight Lab. Das ist eine Non-Profit-Organisation. Wie er in der Show erklärt, gibt es da quasi drei Säulen: Klimawissenschaft, Naturschutz und Sicherheit. Und er geekt total über all die coolen Sachen, wenn es um Fliegen, Wetter, Vorhersagen und die Messung von Energie geht. Er will sogar einen Roboter auf dem Mars fliegen lassen und so viele andere coole Dinge. Sein Gehirn ist faszinierend, die Art, wie er denkt, ist faszinierend. Ich bin schon seit vielen Jahren ein großer Fan, obwohl ich nicht ganz verstanden habe, was er genau macht. Deshalb wollte ich ihn in die Show holen, um besser zu verstehen, was sie da machen, was die Vision dahinter ist und was sie potenziell erreichen können.

[00:04:15] Faszinierendes Zeug. Wir hatten viel Spaß dabei. Und ich denke, du wirst es auch haben. Oh, und am Ende gibt es noch einen Teil über Seekrankheit. Das ist sehr cool. Er hat stark darunter gelitten, sowohl beim Segeln als auch beim Fliegen. Wenn du also unter Seekrankheit leidest, bleib unbedingt bis zum Ende dran. Er hat da ein paar Tipps. Ja. Ja. Viel Spaß damit.

[00:04:46] Mike, es ist toll, dich hier in der Show zu haben. Ich hätte das schon vor Jahren machen sollen. Du hast dich in einige sehr coole Projekte gestürzt. Und ich habe aus der Ferne zugeschaut, weil alles, was du tust, weit über meine Gehirnkapazität hinausgeht. Ich kann es kaum erwarten, dass du mich und das Publikum beeindruckst. Und ich werde versuchen, bei meinen Fragen nicht zu blöd zu wirken. Aber ich weiß, dass du mit Energie auf eine sehr coole Weise umgehst, die wir vielleicht instinktiv verstehen. Aber ich glaube nicht, dass wir das wirklich tun. Aber bevor wir zum Free Flight Lab kommen und darüber sprechen, was du tust, was du erreichen willst und die Verantwortlichen, wie ist deine Geschichte in diesem Sport? Wie bist du dazu gekommen? Wie bist du zum Fliegen gekommen? Wie hat das zum Free Flight Lab geführt?

[00:05:31] **Michael Vergalla:** Ja. Gavin, ich weiß es wirklich zu schätzen, dass du mich in der Show hast. Ich weiß, wir haben schon ein paar Mal gesprochen, und eigentlich gibt es keinen besseren Zeitpunkt als heute, um über die verschiedenen Projekte zu sprechen, an denen ich gearbeitet habe. Ich bin zum Gleitschirmfliegen gekommen, hauptsächlich weil ich darüber gesprochen habe, wie das Segeln von Rennbooten mein Leben verändert hat. Ich hatte ja schon immer den Traum, ein Astronaut zu sein, herumzufliegen und fremde Planeten zu erkunden. Und ein Mentor hatte mir geraten, dass ich ein Operator werden müsse. Also in der Lage sein, in allem effektiv ausgebildet zu werden und in hochstressigen, konvergenten Situationen bestehen und damit umgehen zu können. Ich bin an einer Universität in Florida gewesen und habe angefangen, Boote zu reparieren, die durch einen Hurrikan zerstört wurden, und sie dann ins Wasser zu nehmen und damit zu segeln.

[00:06:24] Ich habe eine Gruppe gefunden und angefangen, Offshore-Rennen vor der Küste von Florida im Golfstrom zu bestreiten. Das hatte einen grundlegenden Einfluss auf mein Leben, weil man zum Beispiel mitten in einem Rennen, mitten in der Nacht bei einem Schauer, das Mondlicht und Regenbögen im Mondlicht sah. Das waren unglaubliche Erfahrungen auf der Erde, angetrieben von Wind und Wetter, die mein Leben verändert haben. Und ich habe darüber an dieser Universität in Frankreich gesprochen, und ein Typ sagte: Hey, ich glaube, wenn du Segeln magst, könnte dir Gleitschirmfliegen gefallen. Und was ich wirklich nicht gemerkt habe, war, dass er mich eigentlich nur brauchte, um sein Auto runterzufahren. Aber das war okay, weil ich den Rucksack aufgesetzt und zum Startpunkt gewandert bin und ihm beim Abheben zugehört habe.

[00:07:14] Und ich dachte mir, das ist genau das, wonach ich gesucht habe, oder? Ich hatte gehofft, ich weiß nicht, Kampffjets zu fliegen oder so, aber ich wollte keine Dörfer bombardieren. Und plötzlich gibt es dieses Stoffflugzeug, das ziemlich fähig zu sein scheint. Jetzt, ich habe Luft- und Raumfahrttechnik studiert, aber wir haben nie etwas über Gleitschirme gelernt. Wir haben nie etwas über Gleitschirme, Segelfliegen oder Thermik gelernt. Wir haben ganz andere Dinge gelernt. Und deshalb, aus einer gewissen Frustration heraus.

[00:07:44] Ich habe ständig versucht, die Punkte zwischen meinem wissenschaftlichen Hintergrund und dieser wunderschönen Kunst, an der wir teilnehmen – dem Gleitschirmfliegen sowie dem Design und Bau von Gleitschirmen, aber auch der Art, wie wir sie nutzen, wie wir fliegen und der Vielfalt der Vogelarten, die wir sind – miteinander zu verknüpfen. Genau. Und ich mache gerne den Witz: Es ist wie die seltsamen Enten im seltsamen Ententeich. Du wirst auf merkwürdige Piloten treffen und weißt was, du wirst mit ihnen auf einem Feld landen, und die Person, der du in der Thermik gerade angeschrien hast, wird auf demselben Feld wie du landen. Man kann also nicht zu viele Brücken

abbrechen, aber gleichzeitig ist jeder eine ganz eigene Art von Pilot, oder?

[00:08:29] Die einen machen acro, die anderen Hike-and-Fly oder sie machen Rennen, wobei sie 50 Pfund Blei oder so mit sich herumtragen. Wir sind alle einzigartig, aber wir nutzen auch alle eine Chance, die erst seit... im Grunde seit den letzten 30 Jahren in der gesamten Geschichte existiert. Aus zehntausenden von Jahren, in denen Menschen neugierig auf Dinge waren, die sich in der Luft bewegen, dürfen wir das jetzt machen. Und das haut mich um. Und ich versuche es beim Free Flight Lab so zu machen: Diese Essenz ist es, mehr mit Gleitschirmen zu machen als nur einen Sport, bei dem ein paar verrückte Leute herumfliegen, Rennen fahren oder etwas erkunden. Und dann führt es wirklich zurück zu meinen Wurzeln: Es geht darum, einen sehr seltsamen Planeten mit sehr seltsamen Kreaturen darauf zu erkunden.

[00:09:21] Und man riecht alles, man nimmt all die wunderbaren Dinge wahr, die es auf der Erde gibt. Und das fasziniert mich. Ich habe es zum ersten Mal in Frankreich gesehen. Ich bin nachmittags losgegangen und bin über ein Kuhfeld voller Dornen gerannt, bis meine Beine bluteten. Es war das Beste. Es war der beste Tag meines Lebens. Und es war fantastisch.

[00:09:45] Und ich war, wissen Sie, ein Student. Ich hatte kein Geld. Ich hatte viel Zeit. Und bis ich in Kalifornien war, habe ich nicht angefangen. Also habe ich es 2010 gesehen und 2012 angefangen. Wenn mein Instruktor mir nicht erlaubt hätte, ihn über anderthalb Jahre für meinen ersten Schirm zu bezahlen, würde ich nicht fliegen. Richtig. Und dieser Tag in Frankreich hat meine Lebensrichtung sehr stark abgelenkt. Und wo meine Lebensrichtung jetzt gelandet ist. Und ich würde das für nichts eintauschen, für die Erfahrungen beim Fliegen, von denen ich nicht mal träumen kann. Richtig. Wie der Start eines Rennens, wo alle reich sind und an der Seite einer Wolke aufsteigen, bevor sie den Columbia River überqueren. Das kann man niemandem sonst erklären.

[00:10:31] Es ergibt einfach keinen Sinn.

[00:10:33] **Gavin McClurg:** Gestern sind wir von hier aus geflogen. Es ist gerade ziemlich rauchig. Wir sind von hier aus einfach so weit wie möglich geflogen. Ich war mit meinem Kumpel Revis zusammen. Er hat mich bei ein paar X-Alps unterstützt. Und wir sind über die Lemhis, über den Saddle Peak hinausgekommen und haben einen acht Meter hohen Aufstieg am Averager erwischt. Weißt du, das ist echt schwer zu beschreiben für jemanden, der in Sekunden von 6.000 Fuß auf 15.000 hochschießt, weißt du, wie dir die Ohren knallen und alles so episch ist. Es ist einfach episch. Es ist überwältigend. Was du siehst, was du fühlst, was du erlebst – von heiß zu kalt, die Kraft des Himmels ist einfach der Wahnsinn.

[00:11:20] **Michael Vergalla:** Und dann fliegt eine Plastiktüte oder ein sternförmiger Ballon an dir vorbei oder oder oder du und irgendwas anderes Verrücktes. Und ich finde, die Perspektive, die wir bekommen, ist alarmierend. Wisst ihr, wir Menschen in der modernen Welt sind im Grunde zweidimensional. Wir sind wie Magnete an einem Kühlschrankschrank. Wir bewegen uns vorwärts. Wir können einen Berg erklimmen. Aber selbst in einem Flugzeug fliegst du mit 500 Meilen pro Stunde in eine Richtung, und das Auf und Ab ist nicht so ausgeprägt, also Gleitschirmfliegen oder Segeln oder aber wirklich Gleitschirmfliegen und Hanggliding sind wahrscheinlich die dreidimensionalsten Erfahrungen, die man auf der Erde machen kann. Und dann stelle ich die Frage: Na, was kann man damit machen? Und genau da kommen die Laborprojekte ins Spiel und die Idee von, was?

[00:12:12] Nun, was sind die drei Bereiche, die unserer Community, unseren Piloten helfen und den Sport auf irgendeine Weise bereichern und aufwerten können? Ich bin auf drei Bereiche gekommen. Das eine ist die Klimawissenschaft. Das bedeutet, also Dinge in der Atmosphäre zu messen, die Verbesserung von Wettervorhersagen zu untersuchen und so weiter. Dann gibt es den Naturschutz. Als Piloten fliegen wir in wirklich schönen, erstaunlichen Naturräumen. Und uns liegen diese Räume tatsächlich sehr am Herzen. Wir sind gute Verwalter unserer Naturräume. Wir wandern einen Weg hoch und fliegen ihn runter. In manchen Fällen nutzen wir den Pfad sogar nur halb so viel wie andere Leute. Aber dabei geht es um den Schutz von Adlern, Habichten und so weiter. Um all unsere Erfahrungen mit der Natur und ihren Tieren.

[00:12:59] Und wie verhindern wir zum Beispiel Waldbrände? Ich war an mehreren Orten, an denen wir fliegen und den Brand melden, weil wir die Perspektive haben. Wir sind im Kings Canyon auf 2.100 Metern Höhe und sagen: Hey, schaut mal, da drüben ist ein Hotspot. Jemand muss ihn melden, und wir können ihn melden. Wir haben also eine

Möglichkeit, effektiv mit unseren Gemeinschaften und den Menschen zusammenzuarbeiten, um die Naturräume, die wir lieben, zu schützen. Und dann ist der letzte Bereich die Sicherheit. Ob das nun mit Reiseübelkeit zu tun hat, an der ich viel gearbeitet habe, oder mit dem Trimmen der Leinen, um die Ausrüstung kalibriert und eingestellt zu halten. Das sind sozusagen die drei Säulen der Bereiche, in denen Projekte innerhalb des Free Flight Lab existieren.

[00:13:47] Und wissen Sie, das ist alles ein großes Experiment. Und das aktuelle Hauptprojekt ist derzeit ein Gleitschirmflieger-Roboter für große Höhen. Und darüber haben wir schon ein bisschen gesprochen.

[00:14:05] Und ich war einfach neugierig, wie hoch Gleitschirme fliegen können. Also, was ist die Rate von Kindler, von der ersten ist die physikalische Grenze, wie hoch wir fliegen können. Und es war so eine verrückte Träumerei, aber ich hatte eines Tages die Gelegenheit, es zu testen. Und ich baute einen Roboter, so einen kleinen RC-Roboter mit kleinen Armen. Er hatte ein sehr dummes Steuerungssystem und ein GPS, hatte einige Wegpunkte drin. Und ich baute einen kleinen D-Bag aus einem recycelten Spinnaker und montierte ihn an einen Höhenballon, so wie einen Wetterballon. Und er D-baggte aus 18 Kilometern Höhe. Und ich packte den Schirm genau so, wie ein acro Pilot den Schirm packen würde. Und ich habe das Pal Takats Video befolgt und mir nur gesagt: Okay, ich mache es so, wie Pal es macht, weil ich hier nicht das Rad neu erfinden werde.

[00:14:54] Und dann hat der Roboter funktioniert, oder? Ich meine, es gab ein paar Tragegurt-Verdrehungen, die Tragegurt-Verdrehung kam raus, und dann hat es funktioniert. Und ich dachte mir: Mist, und jetzt? Also, das Ding funktioniert, was machen wir damit? Und viele der Ideen, die ich hatte, waren so: Na ja, lass uns es einfach machen. Lass uns es machen. Lass uns es machen. Lass uns es machen. Die Ideen drehen sich darum, wie wir Radiosonden zurückbringen. Wie wir Wetterballons zurückbringen und sicherstellen, dass wir nicht Müll über den ganzen Planeten verteilen, richtig? 2.800 Stationen weltweit, die zweimal am Tag starten, bedeuten fast eine Million Dollar pro Tag, die für Wetterballons ausgegeben werden. Und das ist größtenteils Müll. Jetzt gibt es die Chance, Gleitschirme und andere Systeme zu nutzen, um diese Dinge zurückzufliegen oder Ballons an mehr Orten zu starten, richtig? Ich habe vor Kurzem mit jemandem in Sun Valley gesprochen. Die sagten: Ja, unsere nächste Funkstation ist in Boise.

[00:15:40] Wir würden gerne Funkballons hier starten können. Die Projektideen drehen sich also darum, Dinge sehr hoch zu schicken und sie dann zurückzufliegen. Ein drei Kilogramm schwerer Gleitschirm kann einen hundert Kilogramm schweren Piloten den ganzen Tag lang tragen, 11 Stunden, 12 Stunden, 500 Kilometer. In der Ingenieurschule würde man lernen, dass dieser Gleitschirm einfach in einem bestimmten Gleitwinkel abfallen würde und nicht so leistungsfähig wäre wie mit einem hundert Kilogramm schweren Piloten. Und da sagte ich: Na gut, lass uns das machen. Lass uns das machen. Lass uns das machen. Diese Flugplattform, die diese Menge an Masse trägt, existiert auf keiner anderen Flugplattform der Welt jemals, die so effizient ist. Abgesehen von Menschen, die zum Sport herumfliegen, wurde das bisher nicht wirklich angewendet. Und das ist im Grunde das Projekt, für das ich jetzt versuche, Fördermittel von der NASA und von der National Science Foundation zu erhalten: die Nutzung von Gleitschirmen für diese Art von Forschungsflügen in der Atmosphäre freizuschalten.

[00:16:38] Und das ist eine wirklich gute Idee. Wir haben viel Forschung betrieben, Klimaforschung, Unterstützung für Waldbrandbekämpfer, Bereitstellung von Funkrelais zum Beispiel. Und eines der Probleme ist, dass die Regeln einfach gar nicht existieren. Wenn du sagst, ich bin mit dem höchsten Gleitschirm der Welt geflogen. Wenn du in die FAI-Regeln und die NAA-Regeln schaut, gibt es keine Regeln, um überhaupt den Rekord aufzustellen. Also habe ich letzte Woche einen Vorschlag an die NAA eingereicht, der an die FAI gehen wird, um neue Regeln und neue Typklassen hinzuzufügen, um Gleitschirme überhaupt fliegen zu lassen. Und das ist etwas, das ich zu versuchen versuche. Roboter-Gleitschirme, um irgendetwas zu erreichen, weil das jetzt schon seit fünf Jahren läuft und wir haben Flüge aus 25 Kilometern, haben über 180 Kilometer geflogen. Die Firma, mit der wir zuletzt zusammengearbeitet haben, hat einen 90 Kilogramm schweren Roboter aus 20 Kilometern Höhe geflogen, ein vollmaßstäblicher Schirm, Single Surface Denali on Wing, und ich habe von dem Schirm von Logan erfahren. Ich sagte, schau mal, ich brauche wirklich einen Single Surface, er muss stabil sein, er darf nicht nur zum Wandern sein, weißt du, er darf nicht super ultraleicht sein, und er sagt: Alter, du musst dir diesen Denali ansehen, das ist ein Freestyle-Schirm, mit dem machen Leute acro und das ist bereits passiert, ich meine, das und du setzt einen Roboter darauf.

[00:17:53] **Gavin McClurg:** und flog, ja.

[00:17:54] **Michael Vergalla:** Es war ein 90 Kilogramm schwerer Roboter und das ganze Ziel dabei war es, Dinge aus dem Weltraum zurückzubringen, aber Gleitschirme, Hängegleiter – das hat alles mit Weltraum-Sachen angefangen, oder? Sie haben versucht, Kapseln zurückzubringen, weil diese Astronauten nicht einfach nur in den Ozean geworfen werden wollten, sondern die Fähigkeit haben wollten, wo sie wollten zu landen. Und die haben gesagt: Nein, Leute, wir werfen euch in den Ozean, das ist uns egal, wir geben euch Rundfallschirmen. Aber das hat alles mit großen aufblasbaren Hängegleiter-Dingen angefangen, und so kehren wir irgendwie zu dieser ursprünglichen Idee zurück. Nur dass die NASA in den späten 80ern, frühen 90ern auf das Gleitschirm-Zeug verzichtet hat, weil es Müll war. Ich meine, nicht um die Leute von damals zu beleidigen, aber es war halt nicht so gut, oder? Ja.

[00:18:40] **Gavin McClurg:** Wow, wie viel Müll entsteht eigentlich durch Wetterballons? Also,

[00:18:45] **Michael Vergalla:** Wie groß sind die Wetterballons eigentlich?

[00:18:47] **Gavin McClurg:** Woraus bestehen die? Wo landen sie? Wo kommen sie am Ende an?

[00:18:51] **Michael Vergalla:** ein Laib Brot – wissen Sie, es ist eine Schaumstoffbox mit Elektronik und Batterien darin. Sie werden von allen Radiosonden-Standorten in Deutschland und einigen anderen Ländern gestartet. Es gibt dort große Gemeinschaften von Menschen, die ihnen nachjagen, sie einsammeln und zurückschicken. Aber größtenteils gibt es viele Gebiete im Ozean, in Südamerika oder auf dem afrikanischen Kontinent, die diese unglaublich wichtige Grundinformation nicht haben, die alle Satellitendaten und alle Vorhersagen zusammenhält. Eine der wertvollsten Messungen ist eine dieser Radiosonden. Und so haben wir weltweit ein Problem, besonders weil das Tempo, mit dem sich das Wetter verändert,

[00:19:37] es übertrifft unsere Fähigkeit, Schritt zu halten, und deshalb brauchen wir mehr Messungen, aber auf eine verantwortungsvolle Weise und so, dass keine weiteren Probleme entstehen, richtig? Und deshalb versuchen die Leute, die mit mir zusammenarbeiten, und ich selbst herauszufinden, wie wir wiederverwendbare Radiosonden freischalten können. Aber sobald sie wiederverwendbar sind, kann man teurere Sensoren darauf anbringen, richtig, egal ob sie nach Bränden suchen oder was auch immer das sein mag. Aber das ist wirklich erst der Anfang, und vieles davon ist nur der Anfang. Als ich zum ersten Mal nach Cupa Care ging und den Leuten zeigte, dass ich einen Gleitschirm in großen Höhen fliegen wollte, sagten sie mir, das sei unmöglich. Und im nächsten Jahr kam ich mit Bildern davon zurück und die meinten: „Na, das ist ja verrückt.“ Ich sagte: „Okay, was machen wir jetzt? Lasst uns mal überlegen, wie wir hier zusammenarbeiten können.“ Ja, jetzt der verrückteste Teil...

[00:20:32] gibt es auf dem Mars Staubteufel? Ja.

[00:20:35] **Gavin McClurg:** wenn es also gibt

[00:20:36] **Michael Vergalla:** Staubteufel auf dem Mars – da muss es auf dem Mars Auftrieb geben, und eines der Ziele ist es, hoch genug zu fliegen, um die NASA zu begeistern und zu sagen: Hey, lass uns eines dieser Dinger zum Mars schicken, um dort Thermik zu nutzen und auf dem Olympus Mons zu landen – dem größten Berg im Sonnensystem auf dem Mars – und die NASA wird dort nicht landen, weil es schwer und beängstigend ist, also wirft man einfach eines dieser Dinger an den Rand des Berges auf dem Mars hin. Ja, egal, okay, es ist also nicht unmöglich.

[00:21:06] **Gavin McClurg:** Erklär mir das mal. Vielleicht gehe ich zu sehr in die Details, aber da ich mich da nicht auskenne: Wie nennt man diese Ballons? Die Wetterballons? Wetter-

[00:21:20] **Michael Vergalla:** Ballons, ja, aber man nennt sie Hochaltitude-Ballons. Ja, aber du nennst sie Sans oder so. Also, ich habe gesagt, Radiosand ist die Sensor-Nutzlast, okay?

[00:21:28] **Gavin McClurg:** also, soweit ich das verstehe, gehen die normalerweise morgens los, richtig? Ja, die gehen um

[00:21:35] **Michael Vergalla:** null und 12 Zulu, also sind sie global synchronisiert. Wie?

[00:21:41] **Gavin McClurg:** bekommst du deines nach oben?

[00:21:42] **Michael Vergalla:** Das Gleiche gilt für einen Ballonstart, genau das Gleiche. Okay, es sieht jetzt gleich aus. Ein interessanter Punkt ist, dass diese zu Beginn noch kein GPS hatten, richtig? Sie hatten nur ein Funkgerät, das Temperatur, Druck und Luftfeuchtigkeit sendete – am Anfang hauptsächlich die Temperatur. Aber egal, jetzt haben sie GPS. Die Modelle wurden also so angepasst, dass man die Ballons quasi so behandelt, als würden sie nur vertikal aufsteigen, aber das stimmt nicht. Sie geraten in den Jetstream und werden vom Wind weggeweht und so weiter. Es gibt da ein paar Punkte, also im Moment messen wir nur das Temperaturprofil auf dem Weg nach oben, richtig? Und wir messen den Wind auf dem Weg nach oben, aber das ermöglicht es jetzt, eine Mission nicht nur in eine, sondern in beide Richtungen durchzuführen, richtig? Sogar mit demselben System, demselben Funkgerät.

[00:22:39] Die Nutzlast kann hochfliegen und wieder zurückfliegen und dabei in beide Richtungen Daten sammeln. Es gibt da nur ein paar Dinge, und genau da kommt das Free Flight Lab ins Spiel. Es ist eine Non-Profit-Organisation, die sich durch den Verkauf von Nasenkegeln und Trim-Vorrichtungen sowie durch Vorträge und ähnliches selbst trägt. Aber um eine Non-Profit-Organisation zu sein, die wächst und nachhaltig ist, gibt es da noch diesen anderen Aspekt – man muss tatsächlich Kunden haben und herausfinden, wie man Verträge für Wetterballon-Starts bekommt, um verschiedene Organisationen und Gruppen zu unterstützen. Und das ist ein Schneeball, der Tag für Tag, basierend auf Ablehnungen, langsam aufgebaut wird.

[00:23:27] **Gavin McClurg:** Faszinierend. Also die aktuellen Wetterballons, die haben GPS. Warum holen sie die Leute nicht ab? Ich meine, du hast gesagt, das machen sie in Deutschland. Ja,

[00:23:37] **Michael Vergalla:** An manchen Orten schon. Ich meine, es erfordert einfach jemanden, der mit dem Auto fährt. Es geht um Leute und Zeit, das ist alles. Es braucht Leute und Zeit und es ist teuer. Und gibt es einen Anreiz, es wiederzuverwenden? Also, ich denke, wir kommen langsam dahin, aber diese Idee, dass das System nach dem Ende seiner, wissen Sie, seiner maximalen Steigphase einfach weiterfliegen kann. Ich meine, das Erstaunliche an diesen Hochaltitudeflügen ist, dass man manchmal nicht zurückkehren kann. Wenn man bei 15 Kilometern oder 20 Kilometern loslässt, könnte der Jetstream zu heiß oder zu stark sein. Das System muss also feststellen: Ich schaffe es nicht nach Hause. Es ist zu windig. Ich muss woanders landen.

[00:24:22] Und wir haben eine kleine SD-Karte mit Backup-Landeplätzen, und das System wählt einfach einen neuen Standort aus und landet dort. Aber das Erstaunlichste ist, wenn man höher geht, also auf 25 oder 30 Kilometer, kann man in einer höheren Höhe landen. Man kann in einer höheren Höhe landen. Man kann in einer höheren Höhe landen. Man kann in einer höheren Höhe landen. Die Sache ist, dass man so schnell fliegt, weil die Luft so dünn ist, dass man gegen den Wind zurückkommt und nach Hause schafft, oder? Stattdessen hat sich der allererste Schirm mit 88 Metern pro Sekunde geöffnet.

[00:24:52] Das ist, wie dünn die Luft ist. Das bedeutet, dass auch die Vorwärtsgeschwindigkeit extrem hoch ist. Wenn du also vor 50 Meilen pro Stunde Wind landen willst, fliegst du einfach etwa 10 Minuten lang mit 100 Meilen pro Stunde darüber. Dann bist du gegen den Wind vorgedrungen und schaffst es nach Hause. Es sind diese alarmierenden Dinge, die wir nie entdeckt hätten, wenn wir nicht angefangen hätten, Dinge in diese Umgebung zu werfen, sie zu fliegen und zu sehen, was passiert. Weißt du, ein guter Flug ist eigentlich langweilig. Das Video ist wirklich langweilig. Es ist einfach ein schwarzer Himmel. Du hast einen Schirm. Ja, die Erde ist absolut atemberaubend, aber es ist ein langweiliger Flug, wenn das System dümmere war und Spiralen, Schirmüberführungen und so weiter gemacht hat. Oh, das war der Wahnsinn. Man hatte diese unglaublichen Ausblicke auf die Erde und ja, es war wild.

[00:25:38] **Gavin McClurg:** Wenn dir heute jemand kommen würde und sagen würde: Hier sind eine Million Dollar, mach was draus. Wo würde der Großteil dieser Mittel hingehen? Was würdest du tun? Woran würdest du arbeiten?

[00:25:47] **Michael Vergalla:** Ich denke, da gibt es ein paar Elemente von Sensorsystemen, richtig? Und eines davon ist, wenn man die rohen GPS-Daten nimmt – anstatt eine Navigationslösung zu berechnen, wie zum Beispiel „Wo bin ich?“ –, wenn man die Daten vom GPS-Empfänger und dem Sender vom Satelliten nimmt, wenn dieser Empfänger und Sender über den Horizont auf- und untergehen, geht das Signal durch die Atmosphäre und man kann Temperatur- und Feuchtigkeitsprofile allein mit den rohen GPS-Daten erfassen. Und deshalb habe ich 2020 eine Reihe von Experimenten an Airbus-Passagierflugzeugen durchgeführt. Weil ich für kurze Zeit von Airbus gesponsert wurde, im Grunde bis zum COVID.

[00:26:32] Und ich habe zum ersten Mal demonstriert, dass alle kommerziellen Flugzeuge ohne einen speziellen wissenschaftlichen Zweck ihre GPS-Daten nutzen können, um extrem wertvolle Wetterdaten zu erfassen. Seit gestern gibt es dazu eine Veröffentlichung. Das heißt, all das passiert immer noch gerade jetzt. Und ich denke, man kann nicht einfach Wissenschaft um der Wissenschaft willen betreiben. Sie muss eine Wirkung haben und etwas Grundlegendes bieten, das verändert, was die Menschen tun. Ich denke, da gibt es eine riesige Chance, was die Wettervorhersage angeht. Es hängt mit unserer Landwirtschaft zusammen, mit sauberem Wasser, mit dem Sport. Es geht um Zeitplanung und Organisation, um die Luftfahrt, den Transport.

[00:27:20] Und ich denke, Gleitschirme bieten hier eine sehr einzigartige Perspektive. Wissen Sie, einige der am wenigsten verstandenen Bereiche unserer Atmosphäre sind die planetare Grenzschicht, speziell die Frage, wie Wolken entstehen. Wie ist der Übergang von konvektiven Systemen? Im Grunde ist beim Gleitschirmfliegen das, was die Leute nicht verstehen, wie Energie vom Boden bis zur Spitze der Thermik wandert. Wie bilden sich Wolken? Und wir sind mitten drin. Wir befinden uns in dieser Umgebung. Wir sind in der Umgebung, die die Leute nicht verstehen, richtig? Dort modelliert niemand Staubeufel auf dem Waterville-Plateau, oder? Das ist ja keine große Sache, aber dann hast du Tornados, die Gemeinden zerstören.

[00:28:07] Man könnte sagen, vielleicht können wir die Erfahrungen, die wir als Gleitschirmflieger sammeln, nutzen, um allen anderen zu helfen zu verstehen, wie das alles funktioniert. Eine frühe Idee von mir war: Oh, lass uns doch allen Gleitschirmpiloten Sensoren geben und sie fliegen lassen. Aber das ist nicht wirklich der richtige Weg. Ein „Free Flight Lab“ könnte also eher wie das Stanford Research Institute aufgebaut sein – das Ziel ist eine Non-Profit-Organisation, die an hochwirksamen Projekten arbeitet, aber es gibt dann so eine Art Venture-Fonds, der diese übernimmt, wenn sie produktisiert werden können, also wenn sie ein echtes Geschäft sein können, und sie in Unternehmen mit Lizenzgebühren ausgründet, die diese Projekte ermöglichen, die für die meisten Leute keinen Sinn ergeben.

[00:29:02] Und das ist das Endziel von all dem, irgendwie dorthin zu gelangen. Und, wie gesagt, Schritt für Schritt diesen Berg hoch, einfach den Kopf unten halten, den nächsten Schritt machen und schauen, was passiert.

[00:29:16] **Gavin McClurg:** Seit du das Labor gegründet hast, konntest du schon eine Menge Daten erfassen? Schickst du regelmäßig genug Sachen in die Atmosphäre, um bestimmte Trends oder Unterschiede zu sehen? Also, wie groß ist der Unterschied zwischen 2012, als du angefangen hast zu fliegen, und jetzt in unserer Atmosphäre? Gibt es mehr Wasserdampf? Weniger? Mehr Hitze? Klar, der Klimawandel ist Teil dieser Frage, aber was siehst du konkret und wie wird das, was du siehst, uns als Gemeinschaft beeinflussen?

[00:29:58] **Michael Vergalla:** Ja, ich denke, die richtige Antwort für dich ist, dass wir momentan nicht genug Informationen sammeln, damit ich das ohne eine viel größere Diskussion präzise beantworten kann. Was ich sehe, ist, dass ich seit etwa 2015 die Investitionen in Wetterunternehmen verfolge, so über das ganze Spektrum hinweg, wie Wetterunternehmen wachsen und was für Gespräche es rund um KI und Wetter, etc., etc., Quantencomputing und Wetter gibt. Das ist ein Bereich, der in den nächsten fünf oder zehn Jahren immer interessanter werden wird. Denn in einigen Fällen, in denen Menschen Wetterrisiken sehen, gibt es auch Wetterchancen, oder?

[00:30:44] Wenn ich zurück auf das Segeln denke, habe ich eine Wettervorhersage mit sehr hoher Auflösung genutzt. Das war ein 200-Meter-Modell, das ein Typ namens Mike Dvorak erstellt hat. Er hat es für den America's Cup entwickelt und fing an, es Seglern in der San Francisco Bay zu verkaufen. Wir konnten auf einem ein Kilometer langen Kurs links oder rechts entscheiden und haben die nationalen Meisterschaften 2017 für die Express 37 Flotte gewonnen, oder? Wir hatten eine bessere Vorhersage. Wir konnten auf Basis dieser Vorhersage bessere strategische, geschäftliche Entscheidungen treffen. Wir wissen alle, dass die Vorhersage für das Gleitschirmfliegen ziemlich schwierig ist, oder? Aber wir erwarten auch, dass mit dem Aufkommen von Drohnenlieferungen und Flugtaxen diese vertikalen Luftbewegungen für alle anderen ziemlich bald sehr kritisch werden.

[00:31:39] Wir wissen jetzt auch, dass der Unterschied zwischen dem Start in diesem Zyklus und dem nächsten extrem, extrem, extrem, extrem, extrem, extrem, extrem, extrem, extrem, extrem, extrem, extrem, extrem, extrem, extrem wichtig sein wird. Und ich denke, beim Fliegen in diesem Zyklus geht es darum, ob man in die Bäume kracht oder einen sauberen Start hat und einfach wegfliegt, richtig? Und wir sind uns dessen bewusst. Ich denke, viele der Dinge, an denen ich arbeiten möchte, bestehen darin, diese Brücke zu schlagen und einen Mehrwert daraus zu schaffen, das zu nehmen,

was wir wissen und unsere Perspektive, und es so umzuwandeln, dass die Menschen sicher bleiben. Richtig? Wenn du fliegst, wenn deine Großmutter in so einem fliegenden Auto-Taxi fliegt, willst du nicht, dass sie in der Inversionsschicht fliegt, wo sie herumgeworfen wird und gegen die Decke der Inversion kracht und sich übel und aufgeregt fühlt. Werden all diese Flugtaxen nach Erbrochenem riechen?

[00:32:24] Weil die Leute einfach in Turbulenzen fliegen, und da ist ein Roboter am Steuer, dem das egal ist und der sich nichts angesehen hat. Ich denke, das ist so die Art von Zukunftsthemen, die wir angehen werden. Ich weiß nicht, ob das deine Frage dazu beantwortet, wie viele Daten wir sammeln. Momentan habe ich durch die Arbeit mit Airbus mehr Daten, als ich Geld habe, um Professoren für die Auswertung zu bezahlen. Wow. Das ist ein großartiges Problem.

[00:32:50] **Gavin McClurg:** zu haben.

[00:32:51] **Michael Vergalla:** Ja, das ist ein tolles Problem, außer man braucht das Geld, um die Professoren zu bezahlen. Und als COVID kam und Airbus viele ihrer Innovationsprojekte einstellte, ist das versiegt. Ich hatte also Geld, ich hatte ein Team, und das war es eigentlich, was den Funken für all das entzündet hat: Ich hatte genug kritische Masse an Daten und Ressourcen, um meinen ersten Hochgebirgstest durchzuführen, die Sensoren zu bauen und herauszuarbeiten, wo der Wert unserer Perspektive und Erfahrung mit dem Rest der Welt zusammenfällt. Und jetzt habe ich einfach nur noch den Biss, um es noch realer zu machen.

[00:33:31] **Gavin McClurg:** Erzähl mir mal etwas über Naturschutz. Das war eine interessante Aussage von dir, eine der drei Säulen. Das ist etwas, bei dem ich mich ständig schuldig fühle. Es ist unser Beruf, unser Hobby, das, woran wir teilnehmen. Wir fliegen Plastik, wir reisen. Es ist ziemlich selbst... LKWs für den Start. Ja, LKWs für den Start, wenn man nicht das Hike-and-Fly macht. Aber das Reisen summiert sich wirklich. Wenn man die World Cup-Tour oder auch nur ein paar Wettbewerbe im Jahr mitmacht, ist das etwas, bei dem ich immer... ich fühle mich deswegen immer schuldig. Andererseits sehe ich deinen Punkt auch. Wir sind uns als Community unserer Umwelt sehr bewusst.

[00:34:19] Ich denke, wir sind ziemlich gut darin, aufmerksam zu sein. Wir wollen die Orte, die wir besuchen, ziemlich gut schützen. Manche sind offensichtlich besser als andere, und einige sind geschickter darin zu verstehen, wie man das macht. Ich denke, oft... Wie beim Recycling, solltest du es, solltest du es nicht? Es gibt immer... Nichts ist sehr einfach, besonders wenn es um den Schutz geht. Und es ist schwer, den Schritt zu machen. Es ist schwer, einfach den Schritt zu machen, um etwas zu bewirken.

[00:34:54] Wie auch immer, redet darüber.

[00:34:56] **Michael Vergalla:** Ja. Also, es geht wieder um unsere Perspektiven, oder? In unserem lokalen Park zum Beispiel, da gibt es die Ranger, und es gibt einen Hubschrauber. Der Landkreis hat einen Hubschrauber. Also fliegt der Landkreis ab und zu mit seinem Hubschrauber herum. Aber, ihr wisst schon, Hubschrauber kosten über 100 Dollar die Stunde, verbrauchen viel Treibstoff und sind nicht die elegantesten Flugmaschinen. Die drücken die Luft einfach nur nieder. Wir fliegen jetzt an unserem Standort, haben aber die gleichen Perspektiven wie der Hubschrauber. Also wie können wir... Und es fing mit der Frage an, wie wir zum Beispiel Park Ranger im Tandem fliegen lassen können, damit sie das tun können, was sie im Park tun müssen, ohne einen Hubschrauber?

[00:35:43] Genau? Ich meine, ich habe mein Tandem so umgebaut, dass man diese Perspektive teilen kann. Und eine der größten Leistungen, die das Free Flight Lab im Bereich Naturschutz erbracht hat, war, dass die BBC auf uns zugekommen ist, weil ich ein Foto von einem Steinadler vom Mission Peak habe. Sie haben 2019... ja, 2018 Kontakt aufgenommen. Wie auch immer, wir haben 2019 geplant, das BBC-Team mit diesem Adlerexperten Lloyd Buck und dem BBC-Filmteam von Natural World ausgebirgt. Über einen Zeitraum von vier Tagen haben wir Lloyd mit wilden Adlern geflogen. Dieser Typ hatte sein ganzes Leben den Vögeln gewidmet, ihnen das Fliegen beizubringen.

[00:36:28] Er ist mit dieser Adlerin, Tilly, verbunden. Keiner von beiden kann das Haus gleichzeitig verlassen. Es ist so, als ob... Jemand muss im Haus mit all diesen Vögeln sein. Ihr wisst schon, all die Vögel mit David Attenborough. Dieser Typ ist genau dieser Typ. Sein ganzes Leben lang... Er wollte mit Adlern fliegen. Und er hatte das gemacht, ihr wisst schon, wo sie die Gänse mit dem Paar, dem motorisierten Gleitschirm und so weiter jagen. Aber ich konnte ihn mit wilden Adlern fliegen lassen, wilden Steinadlern. Und ich meine, wir haben beide Tränen in den Augen. Wir sitzen im Tandem. Er sagte: Ich habe mein ganzes Leben auf diesen Moment gewartet. Und ich hätte nie gedacht, dass es so wäre.

Und wir sind damit beschäftigt, gemeinsam Höhen zu gewinnen und in der Thermik zu kreisen. Und das ist es, was ich erschaffen wollte. Ich wollte sagen: Tja, schaut her, ich... ich darf das Geräusch von Vogelfedern hören. Ich darf das Geräusch von Vogelfedern hören, die sich anpassen, weil wir keinen Motor haben.

[00:37:15] Es ist so... Es gibt Vogelexperten, die diese Vogelbücher haben, in denen die meisten Bilder von unten aufgenommen wurden. Nicht von oben mit den Vögeln. Nicht, wenn sie fliegen. Nicht in 8.000 Fuß Höhe über etwas, wo nur du und dieser Vogel seid und eine Thermik dreht, weil ihr beide so verzweifelt wollt, in die Luft zu kommen. Und deshalb, weißt du, ich glaube, wir haben darüber gesprochen. Jemand hat gesagt, dass die Vögel nicht spielen, oder? Ja, ja. Die haben gesagt, oh, die Vögel spielen nicht. Und wir wissen definitiv, dass sie spielen, egal ob es die Krähen oder was auch immer sind. Also haben wir viele Möglichkeiten. Und ich weiß nicht. Ich weiß nicht, ob wir als Gemeinschaft diese Möglichkeiten nutzen, oder? Wir wollen alle Zugang zu Startplätzen.

[00:38:00] Und es ist sehr schwer, Parks oder die Polizei oder irgendwenem dazu zu bringen zu sagen: Okay, unsere Versicherung sagt, dass es in Ordnung ist, diesen Parkwächter mitzunehmen, oder? Ich denke, am Ende kommt es auf die Versicherung an. Aber wir haben ein paar Parkwächter an ihren freien Tagen mitgenommen und gesagt: Wir lieben den Park. Wir wissen, dass Sie den Park lieben. Kommen Sie mit uns fliegen und wir zeigen Ihnen den Park aus einem Winkel, den Sie noch nie gesehen haben, richtig? Und dann sagt der Typ: Ich habe mich immer gefragt, wie es hier oben aussieht. Und er hat zehn Jahre lang im Park gearbeitet, richtig? Und schließlich bekommt er Teile des Parks zu sehen. Und egal ob es um das Zählen von Kühen oder Tieren geht, ich meine, es gibt so viele Möglichkeiten. Und ich denke, das Ziel ist es zu inspirieren. Mehr Menschen dazu zu inspirieren zu sagen: Okay, da ist dieser Park.

[00:38:45] Wir haben Tandempiloten. Wir haben die Möglichkeit, diese Perspektive zu teilen und zu sehen, was wir tun können, oder? Den Lösungsraum erkunden, ob wir helfen können. Und ich hatte mal eine Nutzlast für wissenschaftliche Zwecke gebaut. Ich habe eine Multispektralkamera gebaut, die im Grunde nur die Gesundheit von Pflanzen analysiert hat. Sie hatte den Infrarotfilter entfernt und betrachtete den Zustand der Vegetation. Ich flog damit über ein Gebiet im Kings Canyon, das von einem schweren Brand betroffen war. Da gab es ein wirklich, wirklich großes Feuer. Und man konnte in den Daten genau sehen, wo die toten Bäume auf die lebenden treffen, richtig? Es ist ein irgendwie schönes Bild, aber man kann sehen, wo die toten Bäume auf die lebenden treffen. Aber etwas anderes passierte: In diesem Bild konnte man auch tote Bäume innerhalb der lebenden Bäume sehen.

[00:39:32] Und das war der Kiefernholzbocksterben. Wir haben also dieselbe Perspektive wie eine UAV, so ein fliegendes Drohnen-Ding, wissen Sie, ein Hubschrauber. Und wir genießen es, aber wir können es auch teilen und vielleicht lokale Clubs unterstützen, oder? Was ist der Weg, um diese Dinge miteinander zu verknüpfen? Man sagt zum Beispiel: Okay, wir werden einmal im Monat zum Fluss gehen und ein Foto von der Flussmündung aus dieser einen Position machen, oder wenn es an der Küste in Kalifornien ist, machen wir ein Foto von den Klippen und informieren Geologen, die sich dafür interessieren, wie die Klippen abbrechen. Die müssen kein 200.000-Dollar-Programm mit Flugzeugen ausstatten, die mit Lidars fliegen, oder so ein halbe-Million-Dollar-Ding. Wie binden sie die Gemeinschaft ein, um zu sagen: „Schaut mal, da ist gerade eine Algenblüte“, oder? Macht jedes Monat ein Foto von der Algenblüte. Wie verknüpfen wir die Punkte zwischen den Piloten, den Gemeinschaften und den Naturräumen, in denen sie fliegen? Ich mache das auf meine eigene Weise, aber ich denke, das eigentliche Ziel ist es, andere einfach dazu zu inspirieren zu sagen:

[00:40:40] wir haben dieses einzigartige Fluggerät, wir können mehr damit machen, und wer und wie können wir diese Punkte verbinden, um die Dinge nachhaltiger zu machen, oder? Für jeden von uns.

[00:40:50] **Gavin McClurg:** Eine meiner Lieblingserinnerungen aus meinen Filmprojekten: Ich war gerade in Telluride für ihren Club, um Spenden für das Versicherungsthema zu sammeln, das wir hier in den USA haben. Wir wollen da jetzt rein, aber das ist eine US-Sache. Wir haben die Rockies-Traverse gezeigt und am ersten Tag dieser Reise mit Will Gadd sind wir irgendwie vom Kurs abgekommen und in Seile geraten. Es war der höchste Berg der kanadischen Rockies, den er je bestiegen hatte, aber – das ist alles im Film – er sagte so: „Das ist eine einmalige Gelegenheit, niemand ist jemals über dieses Ding geflogen.“ Währenddessen war der Filmhubschrauber am Morgen des Starts nicht bei uns, sie kamen von irgendwoher und hatten gerade erst getankt. Aber es ist eben ein Millionen-Dollar-A-Star-Hubschrauber, ein sehr, sehr hochwertiges Modell.

[00:41:40] Und um diese Aufnahme zu bekommen, wie wir über den Mount Robson fliegen, mussten wir die Spirale etwa fünfmal hart nach unten abbremsen, weil wir gegen einen A-Star-Hubschrauber ankämpften – ich meine, nicht mal ein bisschen, wisst ihr? Wir haben uns da nur gewagt. Die zerfetzen einfach die Luft, wie ihr gesagt habt. Das bringt mich zum Lachen, weil wir so viel weniger waren als ein A-Star-Hubschrauber. Wir konnten genau dorthin fliegen, wo wir wollten, und dann einfach hochdrehen und warten auf... und ich komme nicht zu euch, könnt ihr runterkommen? Sicher, runterkommen. Ich komme nicht zu euch, könnt ihr runterkommen? Sicher. Wir haben das fünfmal gemacht. Ich meine, im Film sieht es so aus, als würden wir einfach bis oben fliegen und filmen. Es sieht fantastisch aus, aber ich glaube, das ist etwas, das die Leute nicht verstehen – also Leute ohne Motor. Wie habt ihr das gemacht?

[00:42:33] **Michael Vergalla:** Genau, das ganze Gleitschirmfliegen ist ein blinder Fleck, leider kümmert sich die Welt nicht darum, dass wir existieren, oder? Und das ist wunderbar, aber ich sehe darin auch eine Chance, richtig? Ich will nicht, dass der Himmel voller Gleitschirm-Roboter ist, die uns das Fliegen unmöglich machen, das will ich definitiv nicht. Aber irgendwo zwischen Wahnsinn und nur ein paar Leuten, die diese unglaublichen Dinge erleben dürfen, liegt etwas wirklich Interessantes, oder? Und wenn man eine Spirale macht und ein A-Star-Hubschrauber kann keine SIV-Kurse oder eine komplette Sturzspirale machen, man sinkt schneller als viele Flugzeuge, oder? Wie du sagst, die Leistung unseres Fahrzeugs übertrifft die Steigraten und Höhenlimits von vielen teuren Luftfahrt-Schweizeruhren, richtig? Und ich denke zurück an die Sierra-Safari, wo du darüber gesprochen hast, dass es nur ein elegantes Bettlaken und Zahnseide ist, richtig? Im Grunde ist es das. Und ja, du hast die Idee erwähnt, dass es Kunststoff ist. Es gibt viele Initiativen, bei denen Leute verschiedene Wege ausprobiert haben, um Gleitschirme zu recyceln, egal ob es die Taschen sind oder verschiedene Bekleidung und so weiter. Ich denke, eine Möglichkeit, unsere Gleitschirme zu recyceln, wäre potenziell, sie für Robotikprojekte zu nutzen, oder? Wenn sie nicht mehr sicher für Menschen zum Fliegen sind, wen kümmert es, wenn sie beim Fliegen des Roboters auseinanderfallen? Nein, das spielt keine Rolle, richtig? Und so könnte es ein zweites Leben geben. Ich habe zwar einige meiner alten Gleitschirme nicht verkauft, aber ich will nicht den alten Gleitschirm von jedem haben. Ich habe aber eine Menge meiner alten Gleitschirme und denke mir: Okay, jeden Moment, jeden Moment wird diese Idee, diese Vision, zu etwas Reellem, und diese alten Gleitschirme werden etwas erleben, richtig? Ich werde damit irgendwas Lächerliches machen und es wird Spaß machen.

[00:44:37] **Gavin McClurg:** Du warst offensichtlich für Forschung und Wissenschaft bestimmt. Das ist das, wofür du zur Schule gegangen bist, das war dein Programm. Du lernst das Fliegen in Frankreich, das lenkt dein Leben komplett um und führt dich wahrscheinlich in etwas hinein, das niemals so viel Geld einbringen wird wie, wenn du auf dem richtigen Weg geblieben wärst. Aber du scheinst total begeistert davon zu sein. Gibt es Tage, an denen du dir wünschst, du hättest bei dem gewählten Plan geblieben, vielleicht dem geradlinigeren Weg, oder bietet dir das deiner Neugier und deinem Verstand genug und mehr?

[00:45:18] **Michael Vergalla:** Ich würde sagen, alles davon. Ich glaube, das ist meine aktuelle Situation und es ist eine dieser Situationen, in denen es sich anfühlt, als wäre die einzige Option, noch tiefer zu gehen – also wirklich die Thermik in dieser blöden Schlucht zu suchen – und ich muss tiefer gehen, so richtig...

[00:45:36] **Gavin McClurg:** Belcourt sagt, man muss voll reingehen, ja.

[00:45:38] **Michael Vergalla:** Und ich glaube, es gab Momente, in denen meine Zehen gekribbelt haben und ich Angst hatte, es zu tun, und ich hatte Angst, es richtig zu machen. Ich bin dann eher in den Ausläufern unterwegs, weißt du, und dann lande ich irgendwo in den Ausläufern und stürze ab. Aber jetzt ist genug passiert, dass sich das tiefere Eintauchen als das Richtige anfühlt, oder? Und auch wenn ich abbreche, auch wenn ich abbreche und mir wieder einen Job für ein Jahr oder ein paar Jahre suche, werden all diese anderen Dinge mich weiter vorantreiben. Bevor ich von Airbus gesponsert oder finanziert wurde, hatte ich vier Jobs gleichzeitig und ich war ziemlich glücklich, weil ich tun konnte, was ich wollte. Und ich habe all das aufgegeben, um das Airbus-Projekt zu machen, aber ich hatte mich gerade erst als Free Flight Lab School zertifiziert lassen, weil ich ein Instruktor bin, und ich hatte die RRG-Versicherung abgeschlossen und hatte eine Schule gegründet, weil ich Menschen unterrichten wollte und die Erfahrung durch das Unterrichten teilen wollte. Und dann kam eine Gelegenheit, der ich nicht nein sagen konnte, die einige dieser anderen Ideen, die eigentlich für später geplant waren, in Gang gesetzt hat, und...

[00:46:47] Ich bin mir sicher, dass das wieder passieren könnte, oder? Es gibt viele Kurven und Wendungen auf dieser Reise. Aber vor Kurzem habe ich einen Vertrag von der NASA und der National Science Foundation gewonnen, um weiter an Hochleistungs-Gleitschirmflieger-Robotern zu arbeiten. Das waren fünf Jahre voller Dinge, die keinen Sinn ergaben, bis sie endlich Sinn ergaben, um diesen kleinen Vertrag endlich zu bekommen. Also, ich gehe tiefer, bis ich etwas anderes mitteile.

[00:47:17] **Gavin McClurg:** bis du durch deinen Rettungsschirm durch bist, ja

[00:47:20] **Michael Vergalla:** weißt du, und ich kann, aber

[00:47:22] **Gavin McClurg:** Rettungsschirme funktionieren, dir wird nichts passieren, ja.

[00:47:25] **Michael Vergalla:** Wisst ihr, ich kann Zäune streichen und Löcher graben, egal was passiert, wir werden dafür sorgen, dass die Dinge vorangehen. Und ich finde, das ist auch irgendwie das Lustige daran: Ja, das Verkaufen von Nasenkonen zahlt zwar keine Miete, aber ihr wisst schon, es gleicht das aus – das Ausgleichen der Tatsache, dass meine kleine Laborecke mit meinem 3D-Drucker hinten in meinem Wohnhaus ist und ich Zäune streichen und Löcher graben kann, während ich dort wohne. Es ist so eine Art „Silicon Valley – gebaut in einer Garage“-Sache, und das wird durch den Verkauf von Nasenkonen aus Leder finanziert. Und das ist okay, das ist völlig in Ordnung. Ich glaube, manche Leute würden gerne, dass ich Millionen verdiene, aber ich denke, im Moment geht es einfach darum, dass alles funktioniert und Sinn ergibt. Und das Wetter wird in 50 Jahren immer noch hart sein, wir werden das niemals perfekt knacken. Es ist also eine Übung in kontinuierlicher Erkundung, und wisst ihr, jeder Tag, an dem ihr fliegt, ist ein neuer Tag.

[00:48:26] Jeden einzelnen Tag, egal ob es derselbe Ort ist oder dieselbe Jahreszeit, gibt es etwas Neues daran, eine neue Nuance. Und all diese Experimente sind genau so – man weiß es einfach erst, wenn man hinget, und dann überlegt man sich, was als Nächstes zu tun ist, und versucht, die nächstbeste Entscheidung zu treffen.

[00:48:44] **Gavin McClurg:** Du und ich haben einen Segel-Hintergrund, äh, du siehst mich eher als Expeditionsteilnehmer, ich schätze, in gewisser Weise, aber äh, es ist für mich interessant, dass viele von uns in unserem kleinen Stamm einen Kajak- oder Segel-Hintergrund haben. Ihr wisst ja, wir sind uns ziemlich ähnlich, ihr wisst, dass es da einen Fluss gibt, da ist Fluss in der Luft, da ist Fluss im Wasser, äh, es gibt in gewisser Weise ein ähnliches Risikoprofil, besonders beim Kajakfahren, vielleicht nicht so sehr beim Segeln, aber die Frage, die ich stellen möchte – und ich habe das in letzter Zeit gefragt, weil ich es einfach faszinierend finde –, wir leben an Orten, an denen Leute radikale Dinge tun. Ich habe viele Freunde, die radikale Dinge tun. Kein Interesse am Fliegen, null, äh, meine Frau hat kein Interesse am Fliegen. Ich nehme sie mit im Tandem und schon zwei Minuten nach Flugbeginn fragt sie mich, wo wir zu Abend essen werden, während sie über die Schulter schaut. Sie hat kein Interesse daran. Was ist es an dir, das dich interessiert? Was ist es an uns? Warum gibt es Leute, die...

[00:49:54] da Vincis gegen die Nicht-I

[00:50:01] **Michael Vergalla:** habe keine Ahnung, aber auch ähm die

[00:50:11] die Erfahrung, die ich beim Fliegen mache, glaube ich nicht, dass jeder das so erlebt – die Gedanken, die mir durch den Kopf gehen, die sehr seltsamen, schrägen Gedanken, die passieren, während ich herumfliege. Alles von der Sterblichkeit, so hyperfokussiert auf die Sterblichkeit aus irgendeinem unbekannten Grund, bis hin zum Herumspielen mit Snacks in der Tasche. Es ist einfach so eine Erfahrung, von der ich nicht glaube, dass es jemals ein Ende hat. Ich meine, es gibt ein Ende, ja, das Ende ist da, aber es gibt noch mehr, und ich denke, vielleicht wurde ich deshalb für jemanden mit einer Aufmerksamkeitsdefizitstörung oder so etwas gehalten.

[00:51:05] aber das ist beim Fliegen so, ich denke, das wird zu deiner Superkraft. Als das britische Team sich das Max Planck Institut angesehen hat, haben sie gesagt, wissen Sie, sie haben Eye-Tracking gemacht, um zu sehen, worauf die Leute schauen. Die absolut besten Piloten haben die meisten Informationen wahrgenommen, die absolut meisten Informationen. Jetzt gibt es zu viele Informationen, und mein Gehirn rast für mich ständig in viele verschiedene Richtungen, und beim Fliegen sind all diese Richtungen auf eine Task fokussiert, eine Task: das Fliegen. Du fliegst und vielleicht schweift dein Gehirn ab und du denkst an andere Dinge, aber du bist drin, du bist absolut drin und du kannst

nicht einfach sagen, hör auf. Du kannst nicht sagen, hör auf. Und manchmal, manchmal denke ich nicht einmal, dass ich die Flüge genieße, bis nach drei Stunden. Irgendwie bin ich nach drei Stunden wie: Wow, das ist fantastisch, das ist so cool. Aber davor bin ich ein Wrack in meinem Kopf, denke über Sachen nach und versuche, ich weiß nicht, ähm, das ist nicht interessant zu tun.

[00:52:09] **Gavin McClurg:** Mir ist aufgefallen, dass wir hier in Sun Valley eine wirklich, wirklich gute Woche hatten, und ich habe gemerkt, dass Sun Valley nie wirklich zahm ist, weißt du? Es ist ziemlich intensiv und das ist immer so. Und doch gibt es diesen bestimmten Punkt während des Fluges, an dem die Handschuhe kommen ab – ich esse keine Hände an den Bremsen. Es ist einfach, ich genieße es einfach nur. Es ist einfach, ja, episch. Es ist nicht...

[00:52:35] **Michael Vergalla:** Es ist lange her, dass ich in einem Flugzeug war, und ich bin...

[00:52:36] **Gavin McClurg:** bin ich nicht besser als vor zwei Minuten, aber plötzlich bin ich einfach so im Tunnel, so im Flow, und ich bin auch nicht besser als vor zwei Minuten, aber ich bin besser, ich bin viel besser, ich bin viel entspannter, ich bin viel... wissen Sie, da ist diese frühe Phase, die wir durchmachen, in der wir einfach nur nervös sind und sich alles unter hohem Druck und scharf anfühlt, und das ist alles gut, aber das ist einfach weg. Ich gehe da durch, fast bei jedem Flug, da ist diese ganze Phase, in der ich einfach nicht wirklich im Einklang bin, mich nicht gut fühle, und dann gibt es diesen Moment, in dem es einfach nur ist: Ah, ich hab's, ja.

[00:53:17] **Michael Vergalla:** Ja, und ich denke, diesen Zustand zu erreichen, ist wirklich kraftvoll. Ich meine, aus dem Segeln heraus – in meiner Zeit, als ich viel Fourdeck gemacht habe, bevor ich meine jetzige Rolle übernahm – habe ich Fourdeck gemacht, was dazu dient, das nächste Problem zu verhindern, weißt du, und die Leinen zu managen und zu kontrollieren, wo die Spinner im Segel sind. Und da gibt es diese Momente, in denen du dich fühlst, als wärst du in der Matrix – oder eine bessere Analogie wäre vielleicht nicht – du verlangsamt die Zeit, du hältst die Welt einfach an und alles, was du siehst, ist das Ding, das du erreichen und an das du dich verbinden musst. Alles bleibt stehen und das passiert alles in einer Bruchteil einer Sekunde. Für alle anderen mag das schnell aussehen, aber für dich steht alles still, und selbst mitten darin wirst du von Wellen und allen möglichen Dingen erschlagen, und plötzlich wird es ganz still.

[00:54:05] und du machst einfach das, was du tun musst, und ich weiß nicht, wie man das aktiviert – keine Drogen, keine Meditation, ich habe es nicht auf irgendeine andere Weise erlebt als durch diese Dinge wie das Segeln von Rennbooten und dann den Sprung von 2D-Rennbooten zu 3D mit Gleitschirmfliegen. Es ist nicht jeder Flug, aber in diesen kritischen Momenten – ich meine, diesen Januar hatte ich einen Tragegurt-Bruch in Columbia mitten in einer Task – und es wurde einer dieser Momente, in denen deine Pupillen so groß wie Teller werden, dein ganzes Training konzentriert sich auf diesen Moment, um sicherzustellen, dass du im nächsten Moment noch in dieser Welt existierst. Es war schrecklich, aber es war auch so kraftvoll und eine so bereichernde Erfahrung, dass ich für alles dankbar war. Also, ich bin mit dieser Dualität okay. Ich verstehe dich, dass manche Leute einfach kein Interesse am Fliegen haben und wahrscheinlich auch nicht fliegen sollten. Ja, nein, ich denke...

[00:55:08] **Gavin McClurg:** sie sollten es auch nicht tun. Ich finde es einfach faszinierend, wer davon angezogen wird und wer nicht. Ja, ich

[00:55:15] **Michael Vergalla:** Ich meine, wir sind verrückt. Schaut mal, ohne völlig verrückte Leute, die auf echt beschissene Boote gestiegen sind und die meisten davon gestorben sind, würde diese moderne Welt gar nicht existieren. Keiner von ihnen wusste etwas über Hurrikane; sie sind einfach auf die Boote gestiegen, die meisten sind gestorben, sie haben ihre Schuhe und ihre Gürtel gegessen – und deshalb haben wir diese Welt heute. Das ist echt verrückt. Die waren viel verrückter als wir. Oh.

[00:55:35] **Gavin McClurg:** Mein Gott, ich habe gerade Wager gelesen – ich weiß nicht, ob du das gelesen hast, aber wir sind so weich im Vergleich dazu, was diese Leute früher gemacht haben. Oh mein Gott, es ist einfach schrecklich, was sie durchgemacht haben, und sie haben einfach weitergemacht. Ja, es ist erstaunlich und...

[00:55:54] **Michael Vergalla:** Sie hatten kein sauberes Wasser oder Toiletten, weißt du, man hat eine Menge Leute in ihre Köpfe gesteckt und sie waren da.

[00:56:00] **Gavin McClurg:** Oh mein Gott

[00:56:01] **Michael Vergalla:** brutal, und dann sind sie ein voller Erfolg, so nach dem Motto: Hey, wir haben es geschafft, gute Arbeit.

[00:56:08] Ich meine, die Leute waren verrückt, und deshalb denke ich, dass es, um als Menschen Fortschritte zu machen, eine Gruppe von Leuten geben muss, die ein bisschen verrückt sind. Üben die den Sport dann für immer oder fangen sie irgendwie an, diesen Sport auf andere Dinge ausstrahlen zu lassen, weil er einfach so kraftvoll und unglaublich ist? Und ich denke, die meisten Leute haben in die andere Richtung geschaut. Das ganze Konzept hinter dem, was ich mit Free Flight Lab gemacht und versucht habe zu tun, ist: Es gibt etwas, das ich nicht gut kann, aber ich bin absolut fasziniert von diesem Gleitschirm-System, mit dem wir fliegen – einfach als System, um die Erde zu erkunden, etwas zu lernen und die Dinge besser zu machen. Lasst uns das mal aufschlüsseln und verstehen, was wir damit machen können und versuchen, es so weit wie möglich in alle Richtungen zu treiben, nur um zu sehen, was passiert, und zu sehen, ob wir damit, ihr wisst schon, etwas Gutes in der Welt schaffen können.

[00:57:06] und weniger Dörfer zerstören.

[00:57:10] Weißt du, wenn man mal über Reiseübelkeit sprechen möchte, könnte das auch vielen Leuten helfen. Ich meine, in den ersten vier Jahre, als ich in den Bergen geflogen bin, habe ich bei jedem einzelnen Flug kotzen müssen.

[00:57:21] **Gavin McClurg:** Lass uns darüber reden.

[00:57:22] **Michael Vergalla:** ja, lass uns das machen, lass uns

[00:57:24] **Gavin McClurg:** nimm dir ein paar Minuten dafür Zeit

[00:57:26] **Michael Vergalla:** Ja, also früher habe ich bei jedem Flug gekotzt, und ich glaube, das lag einfach daran, dass es so war – es war ähnlich wie wenn dein Computer abstürzt, weil du zu viele Fenster gleichzeitig öffnest, einfach zu viel auf einmal und ich hab dann umgekotzt. Aber das war okay, weil ich das Ocean Racing und so gemacht hatte, und ich hab einfach gekotzt und mich wieder an das Segel wechseln gemacht, das war keine große Sache. Aber wenn du einen Gleitschirm fliegst, bist du irgendwann einfach erschöpft vom Kotzen, weißt du, du hast nur noch Trockenhecheln, deine Rippen tun weh, und du musst das Ding fliegen, und das wird dann einfach nicht mehr machbar. Also habe ich angefangen zu recherchieren, wie ich es ja mache, und ich habe eine Frau bei der NASA am Ames Research Center gefunden, das ist auf dem Moffett Field im Norden.

[00:58:10] **Gavin McClurg:** im Zustand nahe

[00:58:10] **Michael Vergalla:** San Francisco, die eine Strategie entwickelt hat, um Kampfpiloten und Astronauten zu helfen, die eine Abnahme der Leistungsfähigkeit erlitten. Die Regierung hat Unmengen an Geld in ihr Training investiert, und dann wurden sie krank und konnten ihre Hochleistungsflugzeuge nicht mehr fliegen. Diese Frau nahm sie also mit und führte eine Reihe verschiedener Forschungsprogramme mit ihnen durch, um herauszufinden, wie man sie darauf trainieren kann, im Grunde eine Toleranz aufzubauen und die Werkzeuge zu erlangen, um Reiseübelkeit rückgängig zu machen. Ich werde es zusammenfassen: Was sie herausfand, ist, dass es fünf Stufen gibt, die zur Reiseübelkeit führen, und die meisten Menschen bemerken die Reiseübelkeit erst in Stufe vier oder fünf. Aber wenn man sie in Stufe eins, zwei oder drei erwischt, kann man Atemübungen machen, um die Symptome im Grunde rückgängig zu machen. Also ganz ähnlich wie in deiner letzten Folge mit Jeremy – ich meine, du hast den Atem angehalten wie auf einem Rettungsboot, einem absoluten Rettungsboot, und du machst diese aktive Meditation und du kehrst die Symptome im Grunde um und du bist

[00:59:10] **Gavin McClurg:** ... diese aktive Meditation machst du und du kehrst die Symptome quasi um und du bist...

[00:59:10] **Michael Vergalla:** und je öfter man es macht, desto besser funktioniert es und desto mehr wird bestätigt, dass es wirkt. Mir wird wegen des Atmens überhaupt nicht mehr motion sick, einfach nur wegen...

[00:59:19] **Gavin McClurg:** bewusstes Atmen durch

[00:59:22] **Michael Vergalla:** Es geht also darum, die Symptome früh zu erkennen und früh mit der Atmung zu beginnen. Zum Beispiel ist die allererste Stufe der Reisekrankheit Speichelfluss, Schwitzen, Schläfrigkeit und eine erhöhte Wärme. Zu diesem Zeitpunkt würden die meisten Leute nicht mit Atemübungen anfangen, oder? Sie würden

eine Tablette nehmen oder etwas Wasser trinken, aber sie machen wahrscheinlich keine Atemübungen. Der nächste Schritt ist eine Art Schwindel, vielleicht Kopfschmerzen, vielleicht ein grummelnder Magen und dann das Bewusstsein für das Epigastrium – das ist noch keine Übelkeit und auch kein Unbehagen, aber man nimmt den Magen wahr, richtig? Man fängt an, über seine Eingeweide nachzudenken. Und wieder gilt: Das ist erst der zweite Schritt. Die meisten Leute fühlen sich im zweiten Schritt noch nicht reisekrank. Wenn du das aber bemerkst und im ersten oder zweiten Schritt trainiert hast, wirst du es nicht schaffen, du machst bereits Atemübungen und hast das Ganze zurückgedreht, sodass du niemals in die dritte oder vierte Stufe kommst. Aber jetzt in der dritten Stufe ist es das Unbehagen im Epigastrium, was noch keine Übelkeit ist, aber ein zunehmendes Unbehagen, bei dem man einen Knoten im Magen oder im Hals hat, richtig? Genau dieses Gefühl, so wie: Okay, du weißt, dass du schluckst und so.

[01:00:31] aber jetzt sind wir in so einer Art Stufe drei und das ist ein bisschen der Kipppunkt. Wenn du es hier erwischst, kannst du es zurückdrücken, aber es ist knifflig. Wenn du es hier nicht erwischst, wirst du höchstwahrscheinlich in die vierte Stufe kommen, nämlich Übelkeit, wo du nicht nur ein Unbehagen spürst, sondern dir wirklich sehr übel ist. Und der letzte Schritt ist dann schlichtes Erbrechen, was eigentlich nicht das tatsächliche Erbrechen bedeutet – man kann schlichtweg übel sein, ohne zu erbrechen. Und ihr wisst ja, Tandempiloten erleben das ständig, aber seit ich das gelernt habe, täusche ich die Leute. Ich bringe sie dazu, Atemübungen zu machen, und

[01:01:10] **Gavin McClurg:** ich bin so wie

[01:01:10] **Michael Vergalla:** wenn du das machen willst, dann bin ich

[01:01:14] **Gavin McClurg:** ich werde das machen, also ich habe diesen Ort, zu dem ich muss, es wird klappen, du schaffst das, ich meine

[01:01:14] **Michael Vergalla:** das eine Ding, wenn

[01:01:18] **Gavin McClurg:** Leute kommen

[01:01:18] **Michael Vergalla:** ...kommen zu mir und schauen mich an und sagen: „Oh ja, das solltet ihr auch machen.“ Und sie sagen: „Oh, wir wissen, wenn ihr das macht, spielt es eigentlich keine Rolle, aber wenn ich es mache, fühlt es sich nicht so an.“ Es manifestiert sich nicht in eurem Geist, aber es beginnt in eurem Geist. Das gibt euch also tatsächlich die Macht, es zu bewältigen und zu kontrollieren. Und wenn diese fünf Schritte funktionieren – wenn ihr mit diesen Atemübungen anfangt und einen Herzfrequenzmesser an eurer Uhr trägt –, dann werden all eure Symptome, all eure physiologischen Zustände ansteigen, bevor diese Symptome beginnen, sich zu verschlimmern. Und wenn ihr es abfangen und zurückdrehen könnt, werdet ihr nie wieder krank werden.

[01:01:56] **Gavin McClurg:** Das dauert eine Weile. Wie sieht so eine Atemübung dafür kurz zusammengefasst aus?

[01:02:03] **Michael Vergalla:** Man atmet tief durch die Nase ein. Dann presst man die Lippen so zusammen, als würde man einen Ballon aufpusten. Und dann atmet man mit richtigem Gegendruck wieder aus. Man konzentriert sich ganz fest auf dieses starke Ein- und Ausatmen. Man stellt sich fast vor, als würde man jemanden sichern. Man holt das Seil ein und spannt es. Und man... man konzentriert sich darauf, als wäre es das Einzige im Universum. Und man kann es einfach wieder aufrollen. Und, ihr wisst schon, in den vier Jahren, in denen ich das geübt habe, bin ich nur ein paar Mal krank geworden.

[01:02:52] Aber ja, ich kann zwei Wochen Chelan fliegen und werde nie krank. Bei dieser letzten Reise ist es zwar ein paar Mal aufgetaucht, aber ich habe es super früh bemerkt und habe einfach nur geatmet. Und es ist, wissen Sie, wie bei Batman. Es ist in meinem Werkzeuggürtel. Und ich denke mir dann so: Okay, super. Ich fange jetzt einfach an zu atmen. Es hilft auch, wenn man sich die Hosen vollschissen hat, oder? Man ist an einem stressigen Ort. Man macht einfach die gleiche Atemübung. Wenn der Puls sinkt, wird das Fliegen viel besser. Man ist ruhig. Man ist bewusst. Man ist aufmerksam auf die Dinge. Es gab eine Reihe von Episoden, in denen Leute darüber gesprochen haben. Und das ist nur ein weiteres Element davon. Aber die Leute haben Angst, darüber zu reden. Nach vielen Reisen erwähne ich es dann.

[01:03:38] Und dann kommt jemand auf mich zu. So im Schatten, während wir alle zurück zu den Zelten gehen, und sagt: „Tja, mir wird auch übel. Warum reden wir nicht einfach darüber? Es ist egal. Du musst dich nicht schämen. Dir wird übel. Es gibt Dinge, die man dagegen tun kann. Und du musst nicht, weißt du, Drogen oder Ingwer oder

Druckpunkte nehmen. Du benutzt einfach das hier und kannst dein Gehirn umtrainieren. Das ist doch lächerlich. Gott,

[01:04:04] **Gavin McClurg:** Ich wünschte, wir hätten das für Jodi gewusst. Sie hat acht Jahre lang die Welt umsegelt und war jeden Tag seekrank. Die Arme. Oh,

[01:04:11] **Michael Vergalla:** Nun, wenn ihr euch erinnert, als Logans Partnerin Sophie die Überquerung nach Hawaii mit dem Ruderboot gemacht hat. Ich habe Anfangs mit ihnen zusammengearbeitet, weil einige ihrer Teammitglieder wirklich krank wurden. Also sind sie in Spielplätze für Kinder gegangen, haben sich auf den Spielgeräten gedreht und geübt, nicht seekrank zu werden. Und auf dem Boot haben sie das dann auch angewendet. Und ich finde, sie waren gut. Ich meine, das war eine unglaubliche, unglaubliche Reise, die sie da gemacht haben.

[01:04:39] **Gavin McClurg:** Ja, das war echt cool. Mike, danke für deine Zeit. Ich bin froh, dass wir das endlich geschafft haben. Es musste einfach passieren, aber es scheint, als wäre der Zeitpunkt richtig gewesen. Es war glückverläufe und viel Glück, Mann. Wir schätzen dich und das, was du tust, alle sehr. Und ich liebe es, dass es Leute mit Verstand wie deinem gibt, denn nicht jeder hat Verstand wie ich. Viel Glück.

[01:05:04] **Michael Vergalla:** Ja, also solange die Leute Verstand haben, werden wir schon gut klarkommen. Also ja, vielen Dank, Gavin.

[01:05:12] **Gavin McClurg:** Danke, Mann. Ich weiß das zu schätzen. Du bist ein Schatz und gute Arbeit. Mach weiter so und bleib dran, Mann. Drück weiter voll aufs Gas. Wenn

[01:05:28] Wenn du Cloud Based Mayhem wertschätzt, kannst du uns auf viele verschiedene Arten unterstützen. Du kannst uns auf iTunes oder Stitcher oder wo auch immer du deinen Podcast hörst eine Bewertung geben, was sehr viel bewirkt und hilft, die Mundpropaganda zu verbreiten. Du kannst darüber auf deiner eigenen Website bloggen oder es in den sozialen Medien teilen. Du kannst darüber reden, wenn du mit deinen Pilotfreunden unterwegs bist. Ich weiß, dass viele interessante Gespräche daraus entstanden sind. Und natürlich kannst du uns finanziell unterstützen. Diese Show kostet viel Zeit, viel Schnitt, viel Speicherplatz, Musik und all die anderen Kosten hinter den Kulissen. Wenn du uns also finanziell unterstützen kannst, haben wir immer nur einen Dollar pro Folge verlangt. Das kannst du über eine einmalige Spende via PayPal machen oder du kannst einen Abonnement-Service einrichten, der dich für jede veröffentlichte Folge belastet. Wir bringen alle zwei Wochen eine neue Folge heraus. Wenn du also einen Dollar pro Folge und alle zwei Wochen zahlst, wären das etwa fünfundzwanzig Dollar im Jahr.

[01:06:14] Das ist also viel günstiger als ein Magazin. Und es macht all das möglich. Ich möchte diese Show nicht durch Werbung oder Sponsoren finanzieren. Das wird uns ziemlich häufig gefragt, aber aus vielen verschiedenen Gründen, die ich in der Show schon oft erwähnt habe, möchte ich das nicht machen. Ich mag es nicht, wenn so etwas am Anfang der Show kommt. Und ich möchte auch, dass ihr wisst, dass dies authentische Gespräche mit echten Menschen sind. Das sind nur unsere Meinungen. Aber unsere Meinungen werden nicht durch Sponsoren oder Werbegelder beeinflusst. Ich halte das für ein ziemlich toxisches Geschäftsmodell. Ich hoffe, ihr findet das gut. Ihr könnt uns unterstützen. Wenn ihr auf cloudbasedmayhem.com geht, findet ihr die Möglichkeiten zur Unterstützung. Ihr könnt es über patreon.com/cloudbasedmayhem machen. Wenn ihr ein wiederkehrendes Abonnement wollt, könnt ihr das auch direkt über die Website tun. Wir haben versucht, es wirklich einfach zu machen, und das gibt euch Zugriff auf all die...