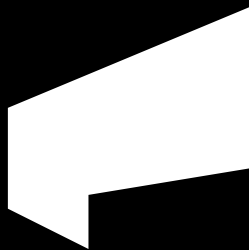


Herzlich
Willkommen

Markus Schröppel

Professor, Doctor of Arts, Diplom Designer;
Visuelle Kommunikation

Media
University
of Applied Sciences



ADR

Designwissenschaftliches Arbeiten





Wissens- transfer

Was würde passieren, wenn du ein
Papierflugzeug von ISS werfen würdest?

Maximilien Berthet
Kojiro Suzuki

Universität Tokio

Study on the dynamics of an origami space plane during Earth atmospheric entry

Maximilien Berthet

Kojiro Suzuki

Universität Tokio





ISS

Paper plane



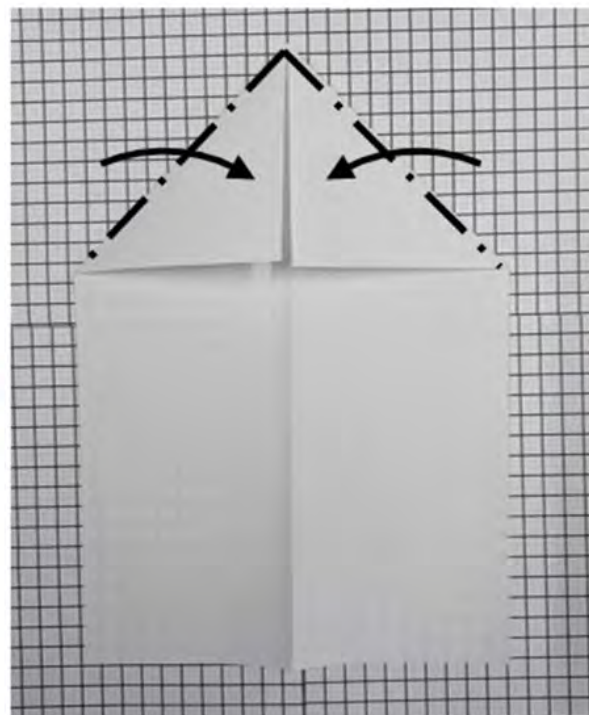
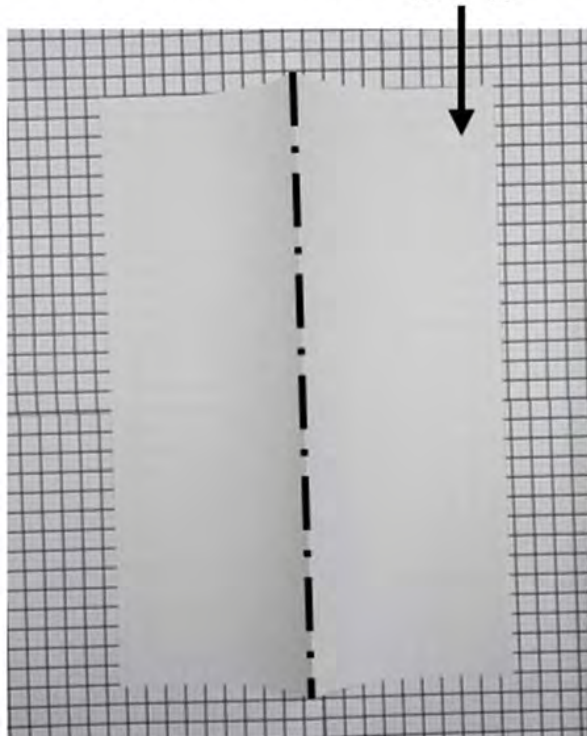
Time spent in orbit?

Attitude vs. flight direction?

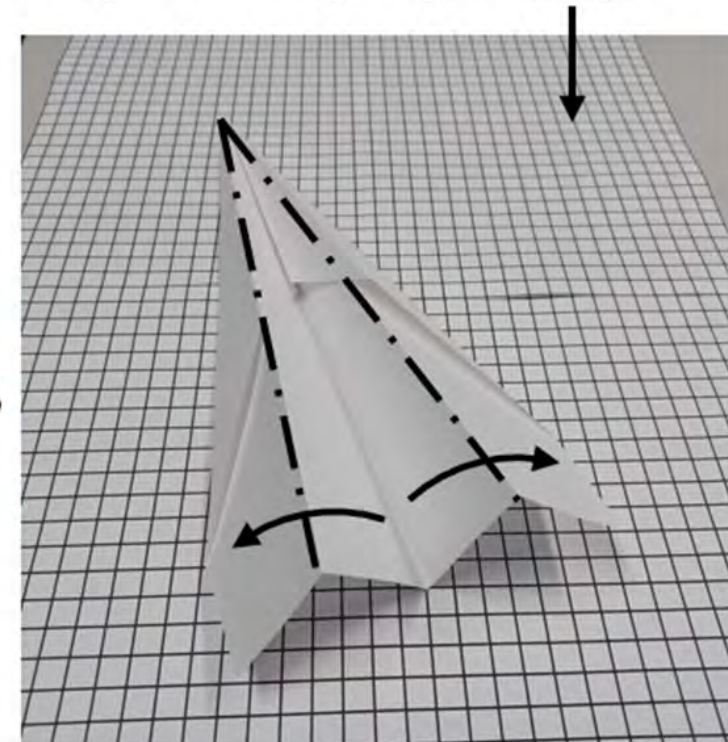
Burn-up during
atmospheric entry?

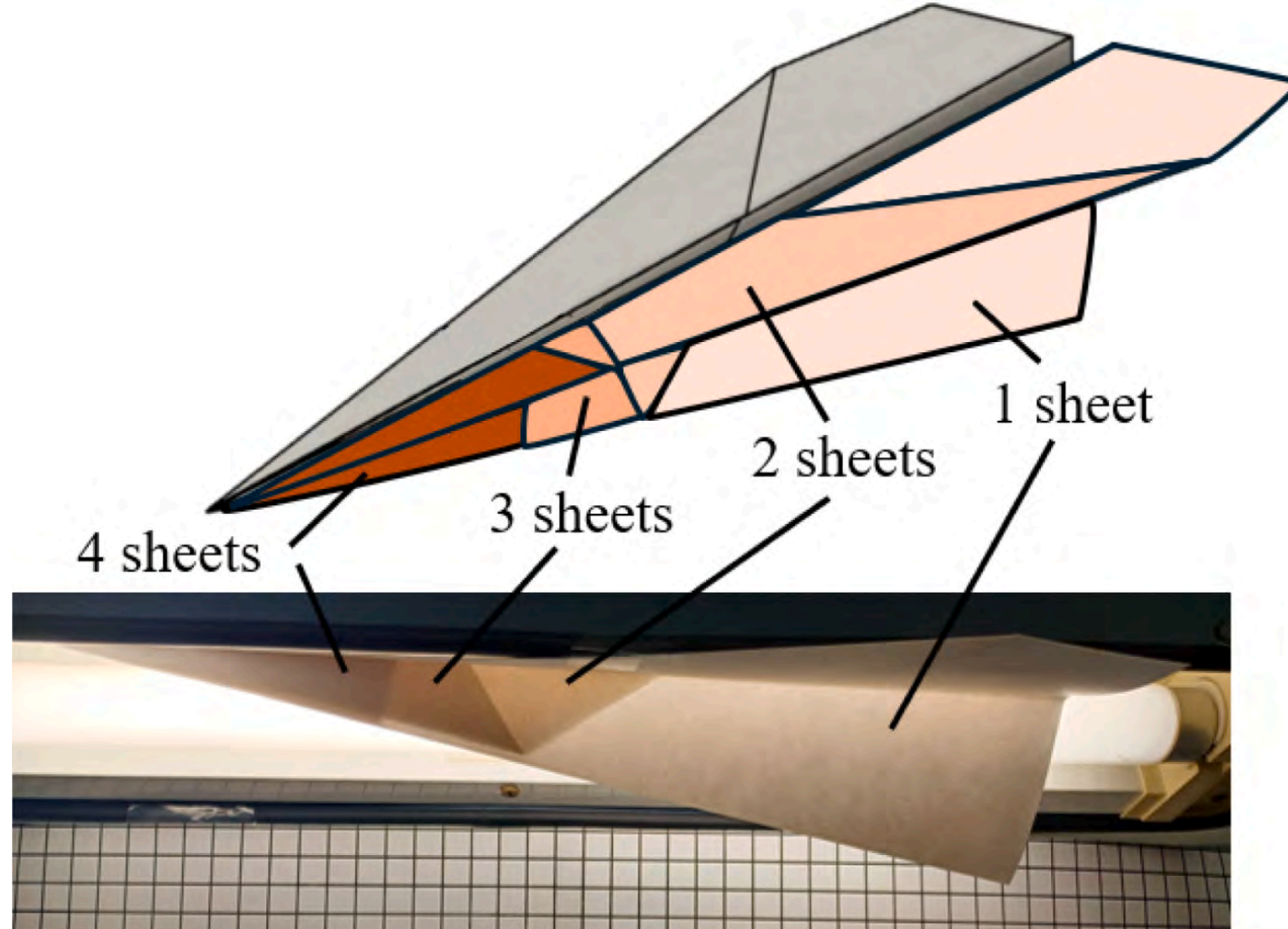


A4 sheet of paper

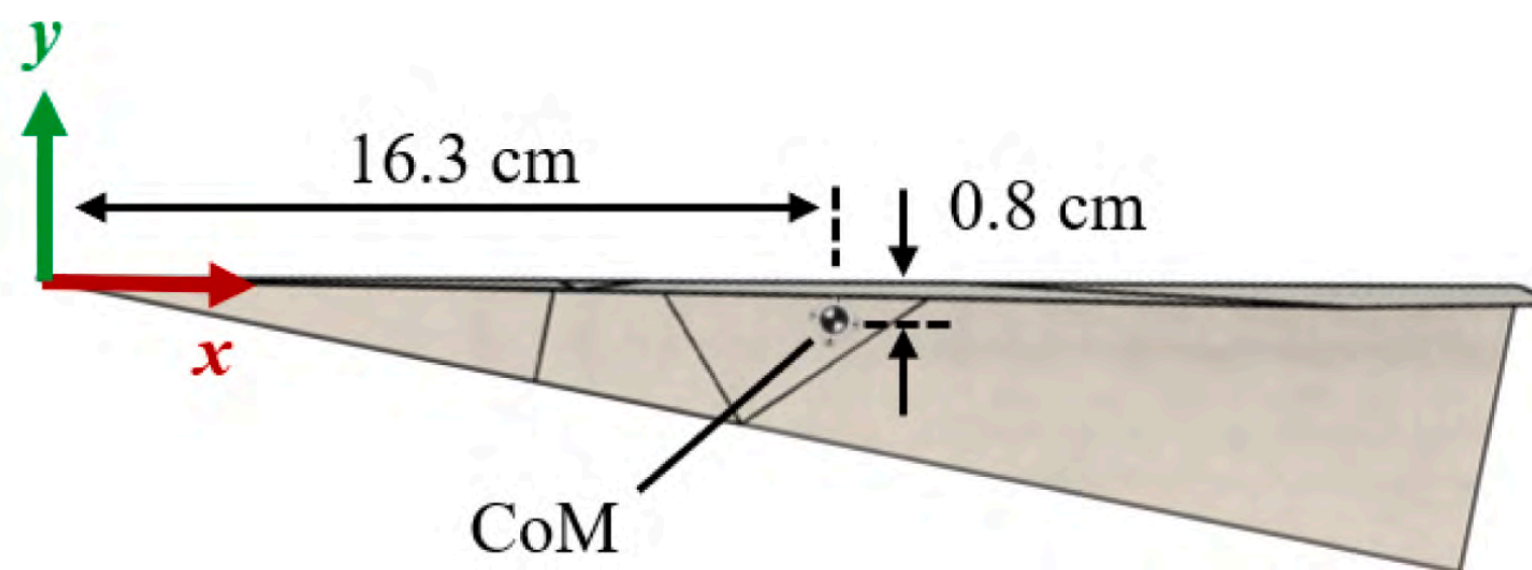


1 cm squared graph paper





(a)



(b)

~ 400 km



Free molecular flow

~ 120 km

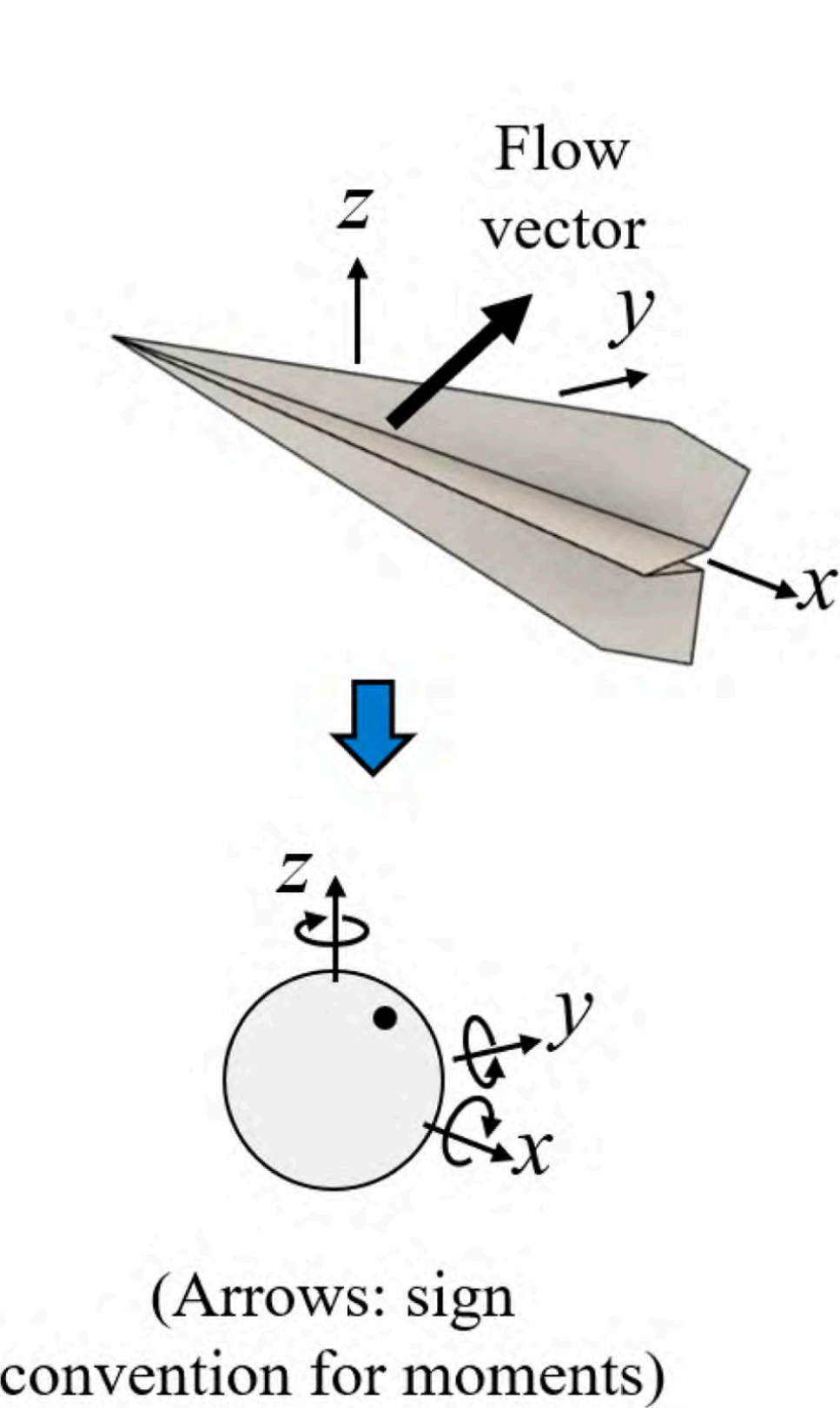
Transition flow

~ 90 km

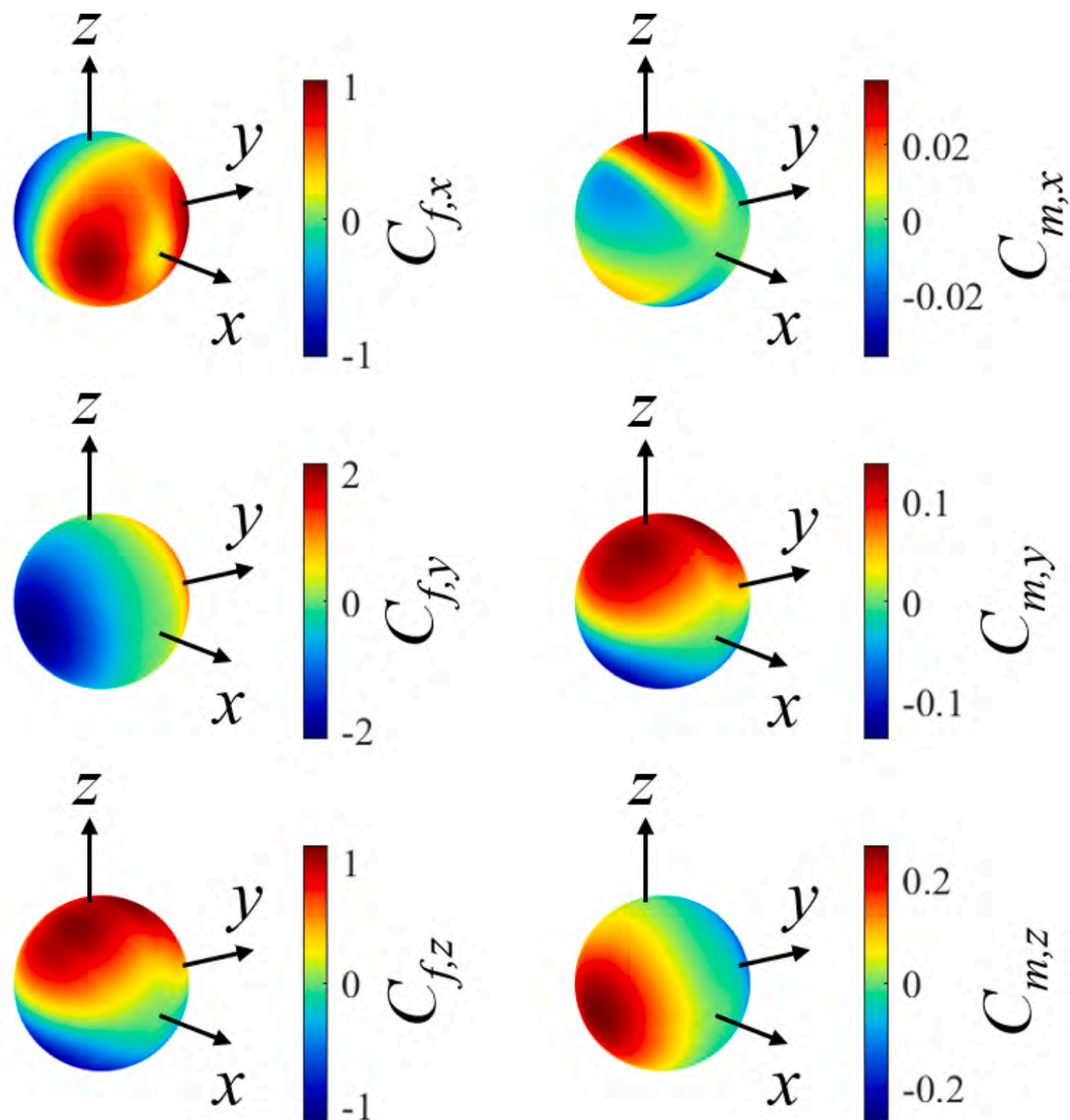
Continuum flow

Altitude

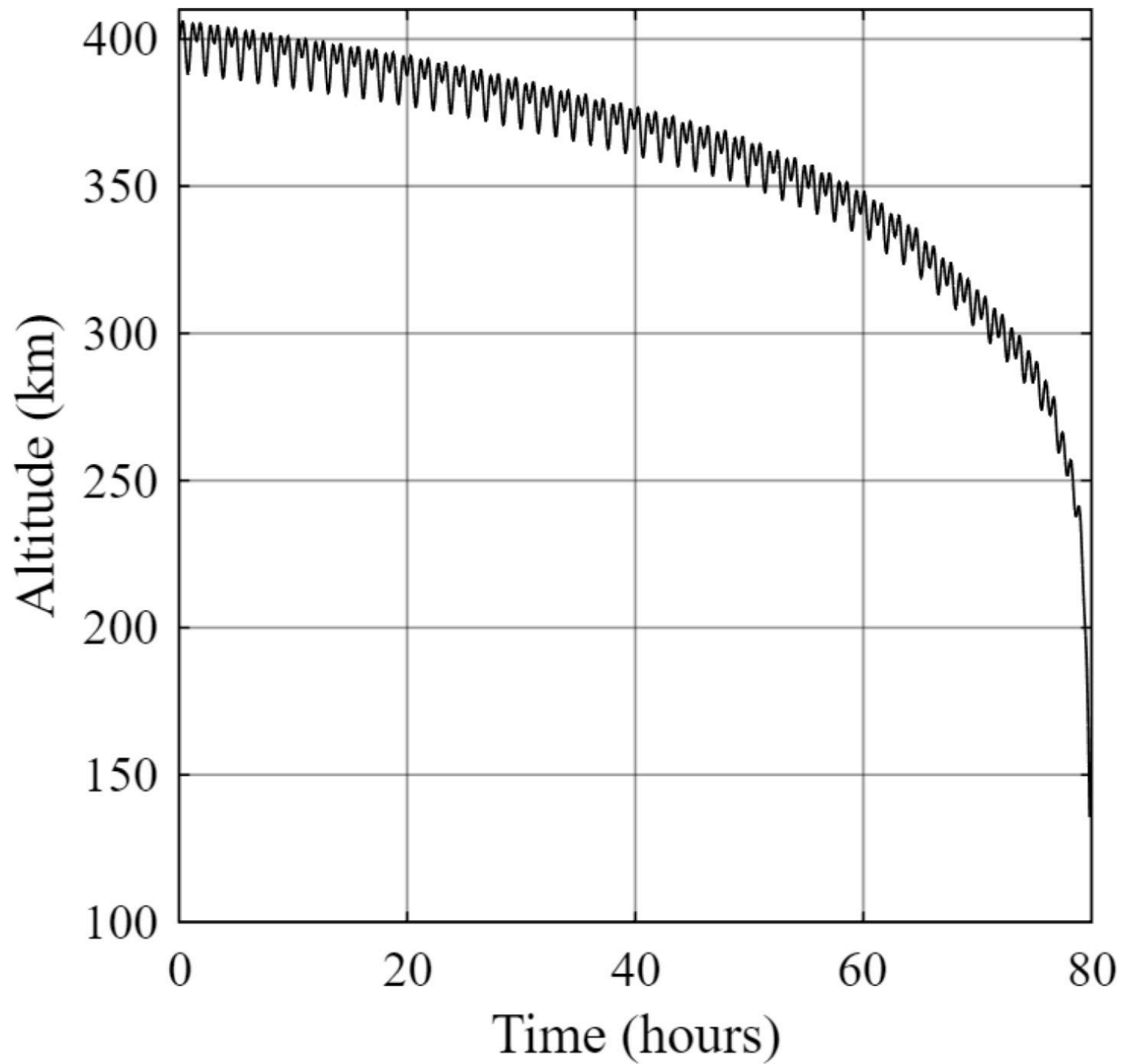


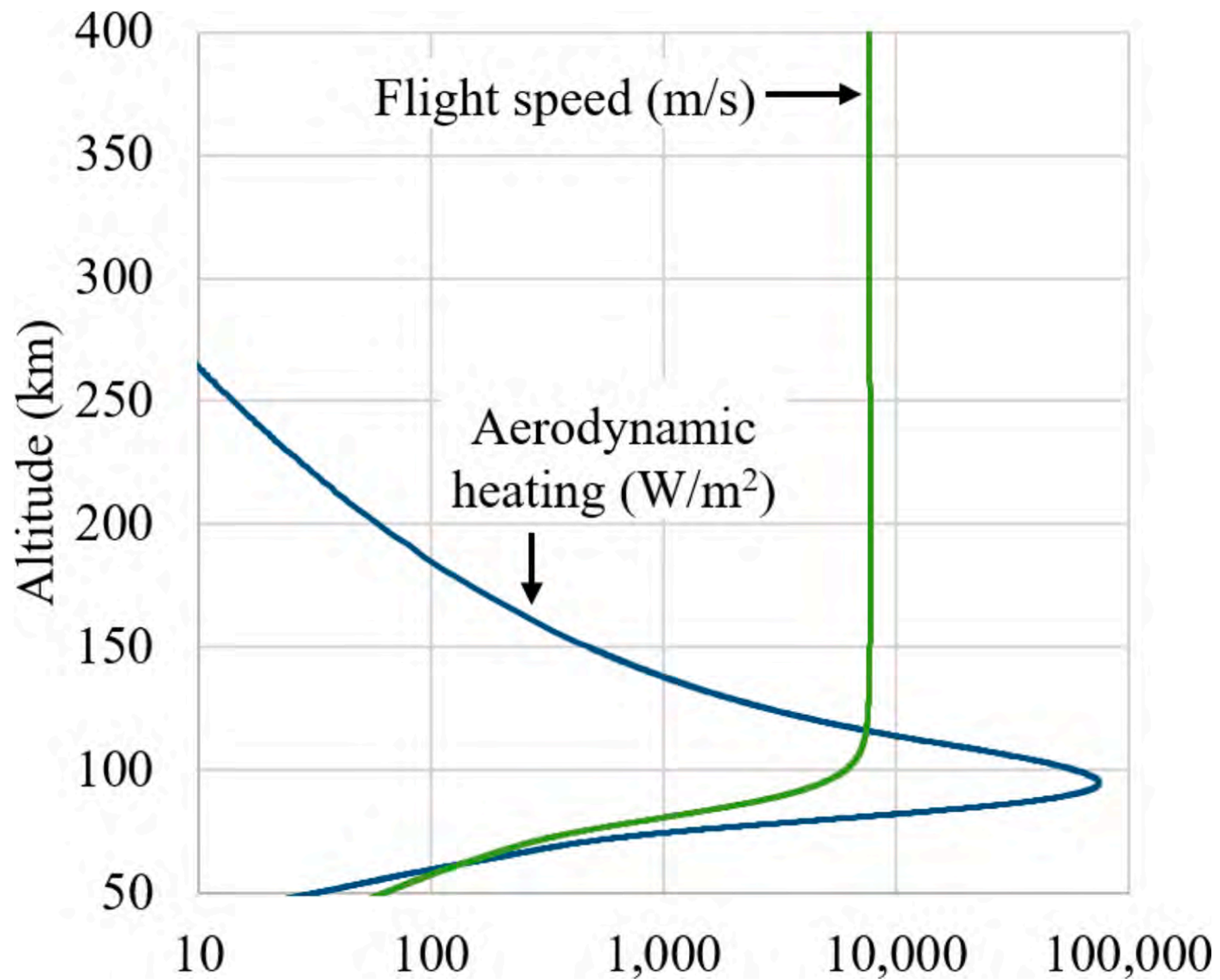


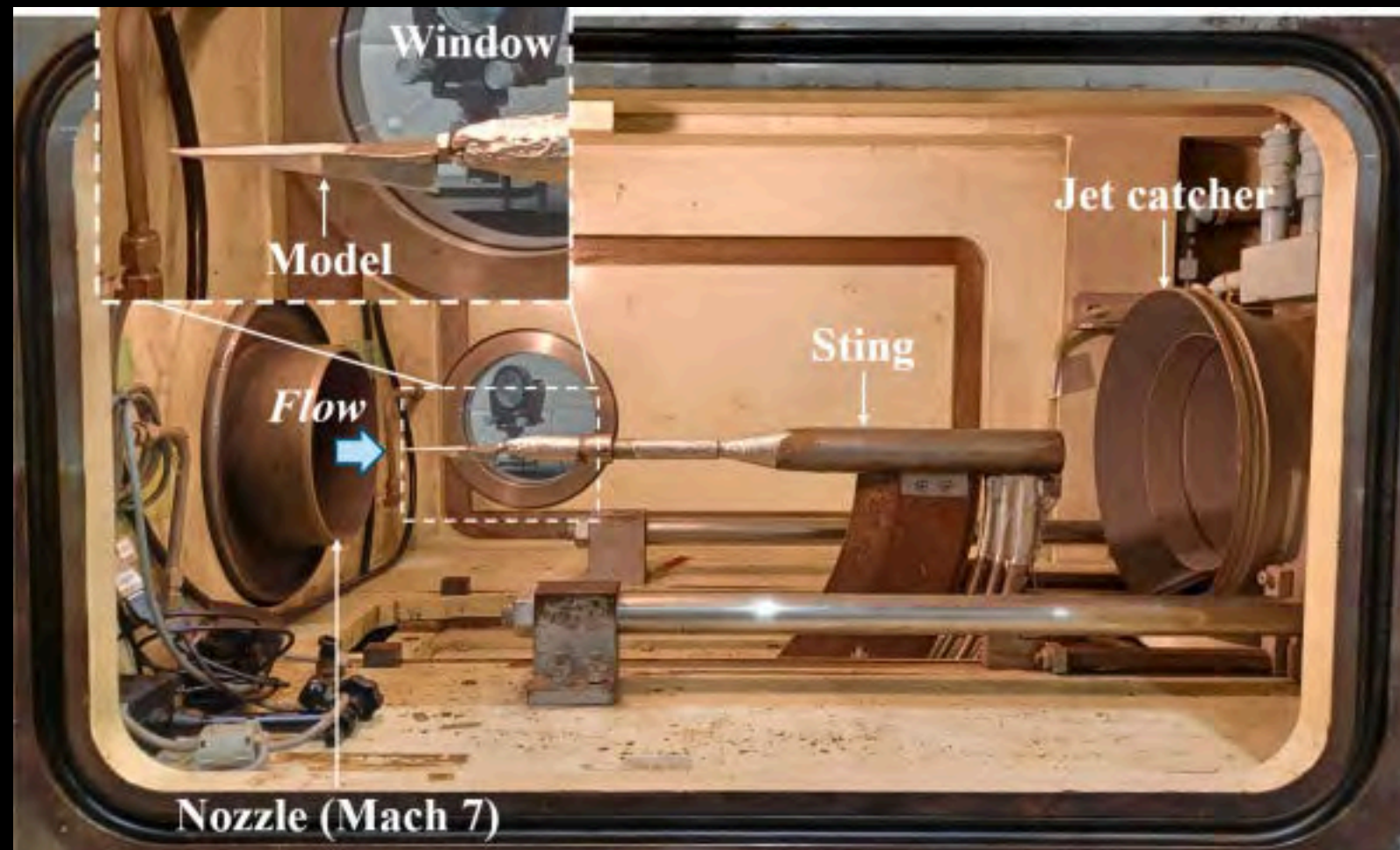
(a)

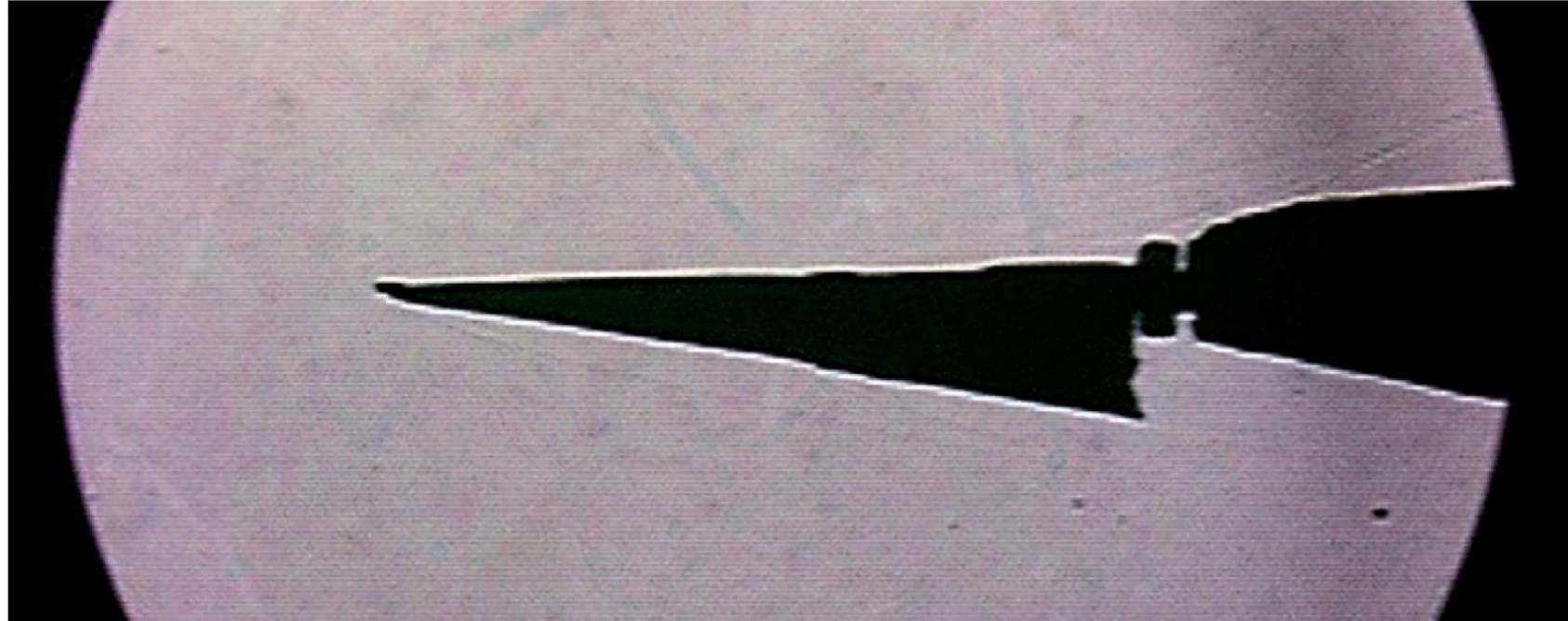


(b)

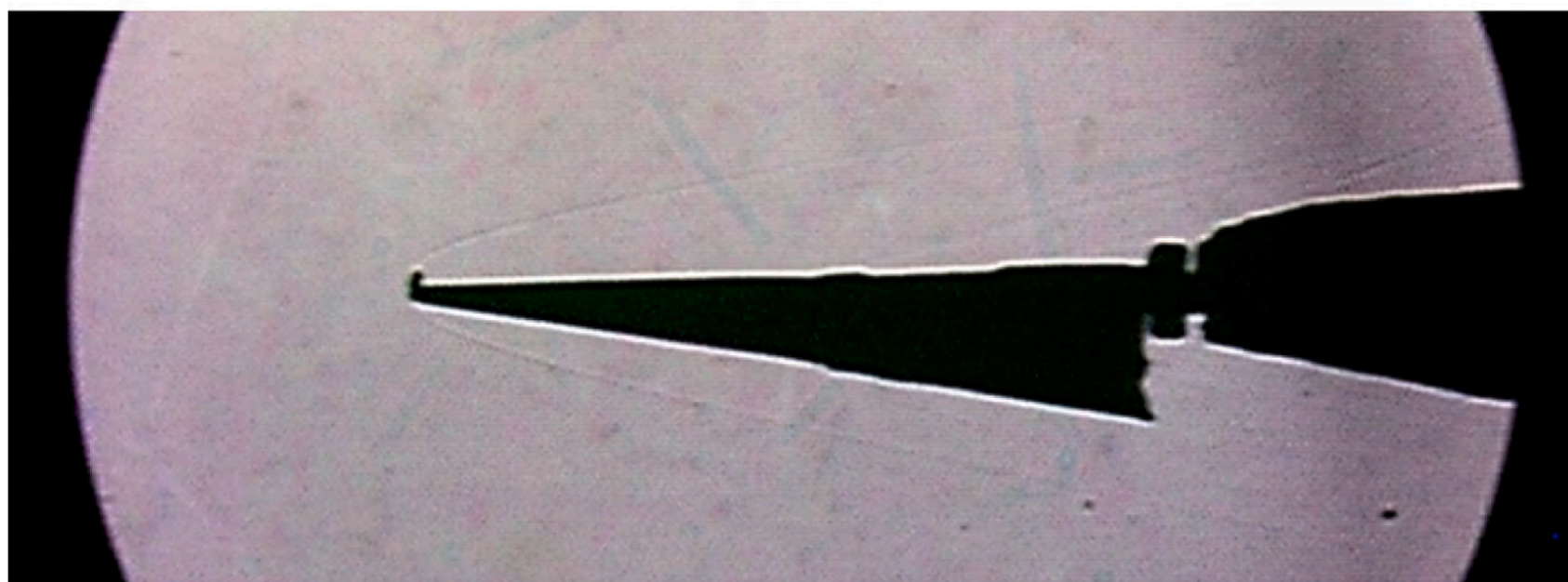




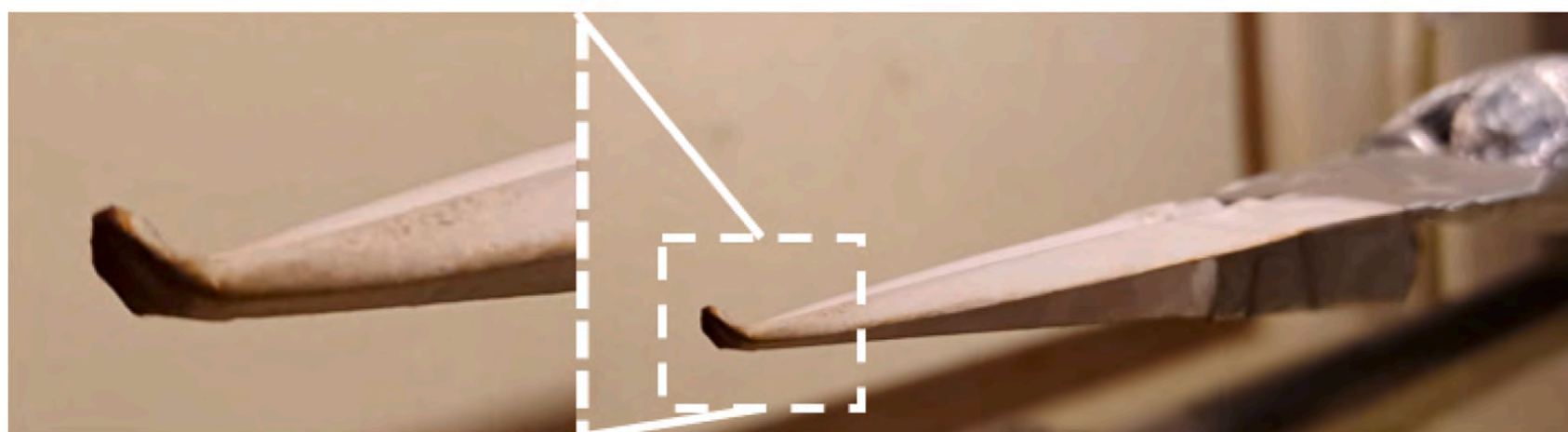




(a)



(b)



(c)



Harnessing the Power of NASA Open Digital Repositories for Earth and Space Research

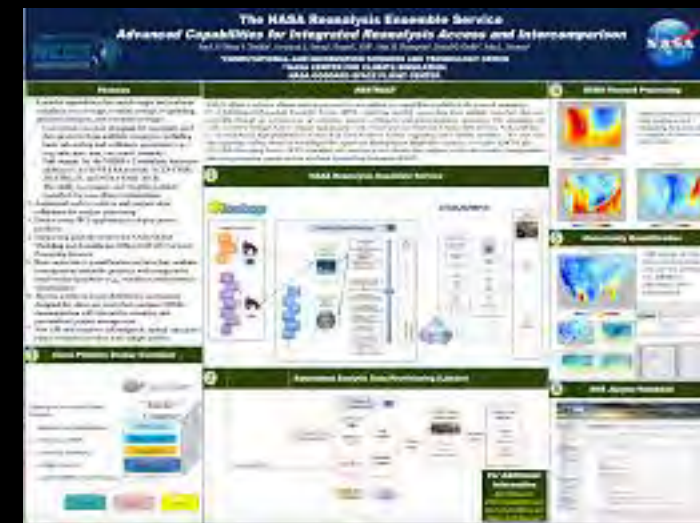
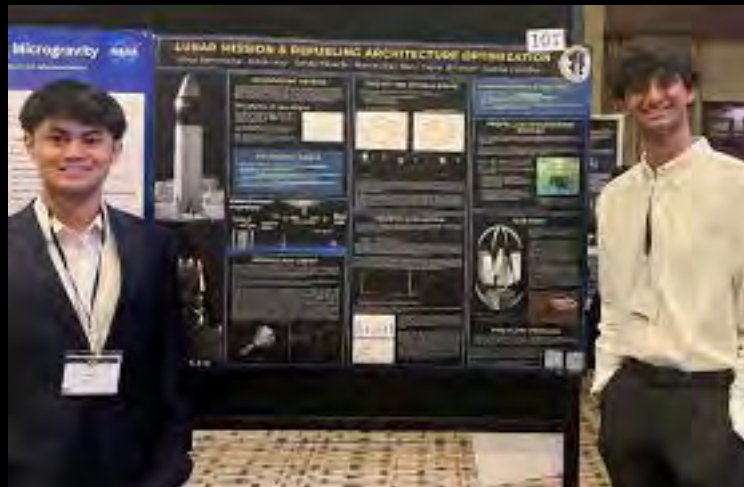
Sunday, 8 December 2024 | 8:30-12pm
Marriott Marquis Independence F-H

Pre-Conference Workshop

AGU24

Washington, D.C. | 9–13 December 2024

Scientific poster
textliche und visuelle Elemente miteinander zu
kombinieren um das Ergebnis sprachlich darzustellen.



ASTROPHYSICS & SPACE RESEARCH GROUP

The ASR group contains over 50 staff and postgraduate students. Our research programme covers the study of galaxies and galaxy groups and clusters, the new science of gravitational wave astronomy, the measurement of ultra-weak forces which provide clues to the unification of gravity with quantum theory and the study of stars and extrasolar planets. We also have excellent technical facilities, and a distinguished record of building instruments for space and ground-based astronomy. Some examples of our interests are shown below. Further details can be found on our Home Page at www.sr.bham.ac.uk.



Galaxy Groups

Most galaxies, including our own, are found in groups. The study of the group environment is essential to understand the evolution and impact on galaxies. It is a key area of the ASR Group and we study groups at wavelengths ranging from radio to X-ray.

The compact group Stephan's Quintet is currently colliding, and the subsequent collisional stage - now using data from the Chandra X-ray Observatory and the Galileo-France-Russia Telescope for X-ray observations - shows a shock front from 10% gas compression in a shock front arising from galaxy collisions.

Galaxy Clusters

Clusters of galaxies are the largest structures in the Universe. These huge concentrations of galaxies and intergalactic gas, producing X-ray emission, are found at redshifts of up to 1000. We use gravitational lensing and X-ray observations to study the mass of clusters, and the intergalactic medium surrounding the hot intracluster medium to study the properties of their galaxies.



Cosmic Feedback



One of the most dramatic processes of astrophysics is the way in which the temperature of the matter which fills the universe is controlled. This involves a balance between radiative cooling and heating of gas due to the energy pumped into it by supernova explosions and active galaxies.

This composite image of the nearby active elliptical galaxy Centaurus A shows an optical image of the galaxy with submillimetre radio emission from the radio jets and X-ray emission from the jets and the surrounding shock they are driving into the surrounding gas. The image is a combination of data from the TSS 2.2m telescope and the X-ray emission from the TSS 2.2m telescope.

Research Topics

Extragalactic Astrophysics

- Galaxy Groups
- Galaxy Clusters
- Cosmic Feedback

Gravitational Waves

- Detectors
- Astronomy

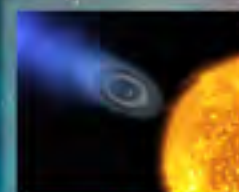
Experimental Gravitation

Extrasolar Planets

High-Precision Instrumentation

Experimental Gravitation

Our work is concerned with precision measurements of the gravitational constant G , the Newtonian constant of gravitation. This is a fundamental constant of physics, and its measurement is of great importance. We are currently using a torsion balance to measure G with a precision of 10% of its nominal value. The torsion balance is a device which measures the force of gravity between two masses. It consists of a horizontal bar with two masses at each end, suspended by a thin wire. The bar is twisted by the force of gravity, and the angle of twist is measured. This allows the force of gravity to be calculated.



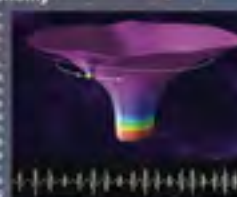
Extrasolar Planets

The first discovery of a planet around another star was made in 1995, but interest in extrasolar planets has grown rapidly since then. We are currently using a variety of techniques to search for planets around other stars. These include the radial velocity method, the transit method, and the direct imaging method.

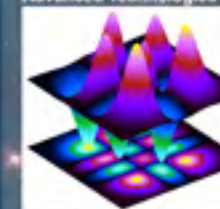
The image to the left shows a planet around the star HD 187510, which is a brown dwarf. The planet is seen as a small dark spot next to the star.

Gravitational Wave Astronomy

The detection of gravitational waves involves the measurement of tiny changes in the separation of 'test masses' (10 kg masses) to parts of the order of 1 part in 10^{21} . The most sensitive GW detectors are interferometers, in which laser beams are split and recombined after passing down two 'arms' several kilometres in length. We are developing advanced analysis techniques to identify the signals from sources such as merging black holes and neutron stars. The picture to the right shows an artist's impression of space-time around a binary system, whilst the trace below shows its predicted GW signal. We are searching for such signals in the best GW data available today, from detectors in the USA and Europe (LIGO, GEO 600, Virgo).



Advanced Technologies for GW Observatories



There is strong evidence for the existence of gravitational waves - ripples in spacetime predicted by Einstein's theory of General Relativity. But they have yet to be directly detected. We are involved in the construction of the next generation of GW detectors, which should make breakthroughs within the next few years, and in the design of future more sensitive detectors which will bring us closer to GW astronomy as a new probe of the Universe.

The image on the left shows a visualization of the energy distribution of a binary black hole. We are developing such images in order to reduce the impact of thermal noise in GW interferometry.

Gravitational Wave Instrumentation

The ASR group has a long heritage in astronomical optical instrumentation, and possesses state-of-the-art facilities, including clean rooms, electronics laboratories, and environmental test facilities. These are currently used primarily to support our experimental and project activities in the area of gravitational physics.



The images to the right show the integrated optical sensor and actuators, designed and built at Birmingham, which form a key part of the sensor system for the new Advanced LIGO interferometer (see text).

HERE, USE THIS
MAGNIFYING GLASS.
LET ME KNOW IF YOU
HAVE ANY QUESTIONS.

My Journal Paper That I Cut and
Pasted and Put in Poster Format.



How to Design an Award-Winning Scientific Poster

The Online Course with Dr Tullio Rossi



ENROL NOW

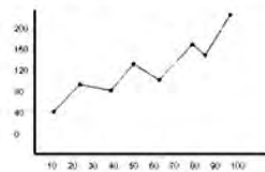


Ooh, that's pretty!

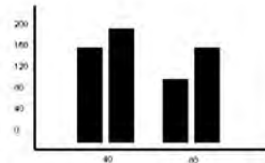


Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolor eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue dui velit esse feugiat nulla facilisis.

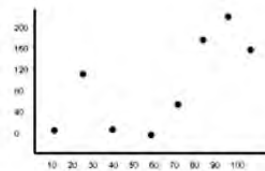
Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolor eu feugiat nulla



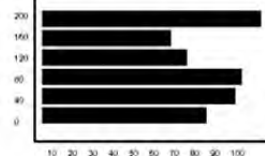
Lorem ipsum dolor sit amet,
 consectetur adipiscing elit,
 sed diam nonummy nibh
 euismod tincidunt ut laoreet
 dolore magna aliquam erat
 volutpat. Ut wisi enim ad
 minim veniam, quis nostrud
 exerci tation ullamcorper
 suscipit lobortis nisl ut aliquip



Lorem ipsum dolor sit amet,
 consectetur adipiscing elit, sed
 diam nonummy nibh euismod
 tincidunt ut laoreet dolore
 magna aliquam erat volutpat. Ut
 wisi enim ad minim veniam, quis
 nostrud exerci tation ullamcorper
 suscipit lobortis nisl ut aliquip ex
 ea commodo consequat. Duis



Lorem ipsum dolor sit amet,
 consectetur adipiscing elit, sed
 diam nonummy nibh euismod
 tincidunt ut laoreet dolore
 magna aliquam erat volutpat. Ut
 wisi enim ad minim veniam, quis
 nostrud exerci tation ullamcorper
 suscipit lobortis nisl ut aliquip ex
 ea commodo consequat. Duis



Lorem ipsum dolor sit amet,
 consectetur adipiscing elit, sed
 diam nonummy nibh euismod
 tincidunt ut laoreet dolore
 magna aliquam erat volutpat. Ut
 wisi enim ad minim veniam, quis
 nostrud exerci tation
 ullamcorper suscipit lobortis nisl
 ut aliquip ex ea commodo

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh
 euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim
 ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl
 ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit
 in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla
 facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum
 zzril delenit augue dui velit ut feugiat nulla facilisis.
 Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh
 euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim
 ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl
 ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit
 in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh
 euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad
 minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex



Lorem ipsum dolor sit amet,
 consectetur adipiscing elit, sed diam
 nonummy nibh euismod tincidunt ut
 laoreet dolore magna aliquam erat
 volutpat.



Ut wisi enim ad minimi veniam, quis nostrud exerci tation.



Lorem ipsum dolor
 sit amet,
 consectetur
 adipiscing elit, sed
 diam nonummy

Duis autem vel
eum irure dolor

Ut wisi enim ad min

Tincidunt ut laoreet dolore magna
aliquam erat volutpat.

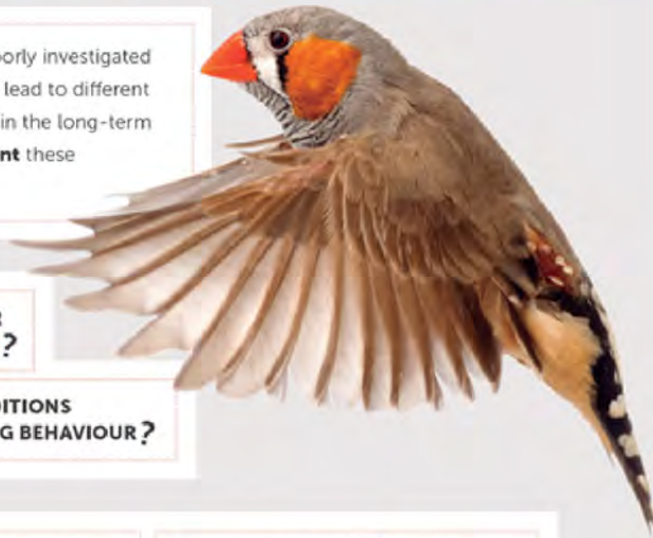
Dr Smart
University

FLEXIBLE FORAGING BEHAVIOUR IN **WILD ZEBRA FINCHES** AND ITS RELATION WITH TEMPERATURE

CATERINA FUNGHI, LUKE MCCOWAN, WIEBKE SCHUETT AND SIMON GRIFFITH

INTRODUCTION

- **Foraging as behavioural trait** has been poorly investigated
- **Fluctuation** in environmental conditions can lead to different behavioural strategies being equal in fitness in the long-term
- In **extreme and unpredictable environment** these fluctuations are more pronounced



QUESTIONS

IS INDIVIDUAL FORAGING BEHAVIOUR
CONSISTENT IN **WILD ZEBRA FINCHES**?

HOW DO THE ENVIRONMENTAL CONDITIONS
(**TEMPERATURE**) INFLUENCE FORAGING BEHAVIOUR?

MATERIALS AND METHODS

16 FEEDERS RANDOMLY LOCATED (I.E. 2 TRIALS)

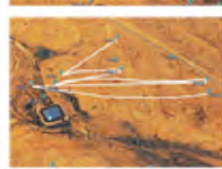


Zebra finches were PIT - tagged and foraging behaviour monitored using a decoder-antenna-feeder system over 3 weeks.

PC ANALYSIS ON DAILY
FORAGING BEHAVIOUR
OF 72 ADULTS

S2S variation	PC1 foraging
Visits	0.3
Distance travelled	0.58
Nb. feeders	0.6
Feeder fidelity	-0.46

Example of 2 individuals showing different foraging behaviour. Dots represent feeders located 800m around a dam



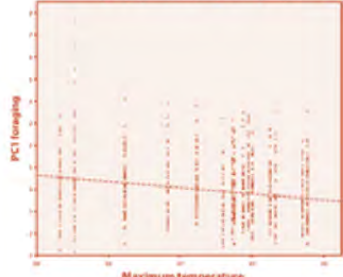
LOW PC1 foraging:
- visits per feeder
- distance travelled
- feeders visited
+ fidelity

HIGH PC1 foraging:
+ visits per feeder
+ distance travelled
+ feeders visited
- fidelity

RESULTS AND DISCUSSION

IN EXTREME ENVIRONMENTS FORAGING
BEHAVIOUR WAS INFLUENCED BY TEMPERATURE

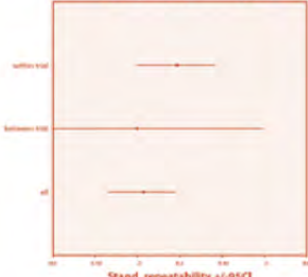
Decreasing foraging behaviour with increasing temperature



GLMM: $P < 0.001$, $N = 68$. Negative relation between foraging behaviour (PC1) and Temperature ($^{\circ}\text{C}$)

CHANGED ENVIRONMENT LED TO FLEXIBLE
FORAGING BEHAVIOUR > OPPORTUNISM?

Foraging behaviour repeatability (PC1)



Repeatability (EMM) calculated considering all days of all trials, between and within trials.



Contact:
caterina.funghi@students.mq.edu.au

Margin

Large and impressive title

Authors

Divider

Heading 1

Text

Heading 2

Text

Text

Eye-catching
main graphic

Heading 3

Figures

Figures

Figures

Heading 4

Figures

Figures

Logos
and
contacts

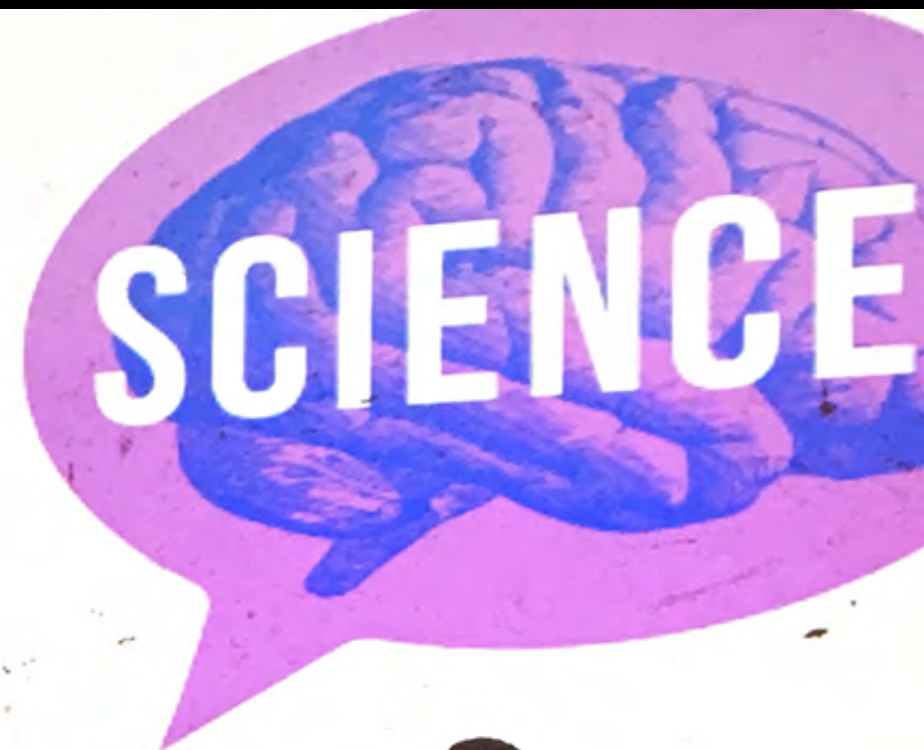
38th Marshall Small Business Alliance

September 19, 2024

Today's slides will be available at the following link:
<https://doingbusiness.msfc.nasa.gov/msba/meetings>



SPEAKING SCIENCE



Science and technology

Good morning everyone. Today I am here to present a speech on science and technology.

When we look around us, we can see that we are surrounded by technology everywhere. Electricity, bus, train,



TED TALKS

Die Kunst der
öffentlichen
Rede

Das offizielle Handbuch

Chris Anderson

VERLAG

TED Talks:

Die Kunst der öffentlichen Rede.

Das offizielle Handbuch

Anderson, Chris

ISBN 10: 3596034841

TED Talks:

„Der erste Eindruck
zählt –
der letzte bleibt.“

Der Recency-Effekt

Entwickeln Sie eine zentrale
Idee – nicht nur Inhalte

Entwickeln Sie eine zentrale Idee – nicht nur Inhalte

Kernbotschaft zuerst

Erfolgreiche TED Talks beginnen mit einer klaren Idee, die das Publikum verstehen, fühlen und weiterdenken kann.

Entwickeln Sie eine zentrale Idee – nicht nur Inhalte

Kernbotschaft zuerst

Für Sie bedeutet das:

Definieren Sie vor allem, was ihre

Präsentation aussagen soll (nicht nur was Sie gemacht haben, sondern warum es wichtig ist).

Entwickeln Sie eine zentrale Idee – nicht nur Inhalte

Kernbotschaft zuerst

Für Sie bedeutet das:

Tipp für Designprojekte:

Statt die Chronologie Ihrer Arbeit zu präsentieren, beginnen Sie mit der Design-These oder dem Nutzerproblem, das Sie adressieren.

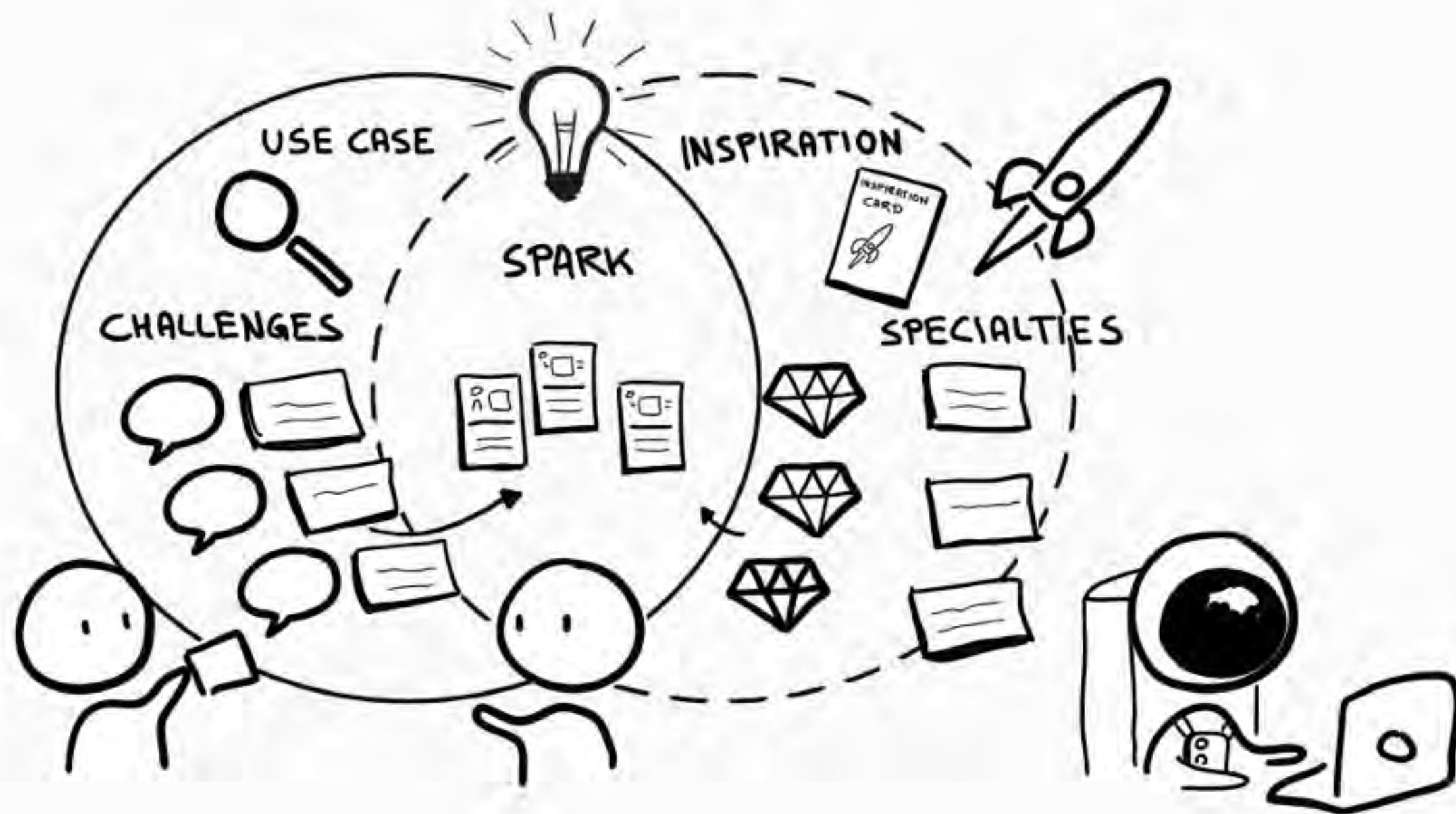
Entwickeln Sie eine zentrale Idee – nicht nur Inhalte

Kernbotschaft zuerst

Für Sie bedeutet das:

Fassen Sie Ihre These in einem einzigen Satz zusammen – das hilft, fokussiert zu bleiben und die Argumentation schlüssig aufzubauen.

(XING)



Erzählen Sie eine Geschichte –
strukturiert und verständlich

Erzählen Sie eine Geschichte –
strukturiert und verständlich

Story statt Bullet-Point-Aufzählung

Echte Aufmerksamkeit entsteht, wenn Sie Ihr
Publikum auf eine gedankliche Reise
mitnehmen.

Erzählen Sie eine Geschichte – strukturiert und verständlich

Story statt Bullet-Point-Aufzählung

Gute Talks haben:

- einen Anfang mit einem Problem oder einer Frage,
- einen Mittelteil mit Einsichten oder Lösungen,
- einen klaren Schluss mit einem Aha-Moment.

Erzählen Sie eine Geschichte –
strukturiert und verständlich

Story statt Bullet-Point-Aufzählung

Dabei hilft ein nachvollziehbarer roter Faden.

Erzählen Sie eine Geschichte – strukturiert und verständlich **Story statt Bullet-Point-Aufzählung**

Setzen Sie Storytelling ein, um z. B.
die Nutzerreise, Designentscheidungen oder
Prototyp-Tests zu erzählen – als „Narrative“
statt als Datenliste.



Visualisieren Sie clever –
mit Absicht

SIGI BÜTEFISCH

Clever Visualisieren

Besser denken, erklären,
inspirieren, lenken
mit **SKETCH4EFFECTS**

Workbook
SKETCHNOTING
Von ganz einfach
bis einfach genial!



BusinessVillage

Harald Karrer

Visualisieren fürs Business & so

Clever kommunizieren
mit dem Stift

BusinessVillage

Visualisieren Sie clever – mit Absicht

Zeige, erkläre, erfreue

Anderson betont, dass Visuals wichtig sind –
aber nur, wenn sie die Botschaft unterstützen.

Visualisieren Sie clever – mit Absicht

Zeige, erkläre, erfreue

- Nutzen Sie klare Grafiken oder Prototyp-Screens,
- Visualisieren Sie die Idee statt nur Prozesse,
- und verwenden Sie visuelle Metaphern, um komplexe Konzepte verständlich zu machen.

SKETCHNOTE

Das Bild meines Lebens

Wofür ich dankbar bin...



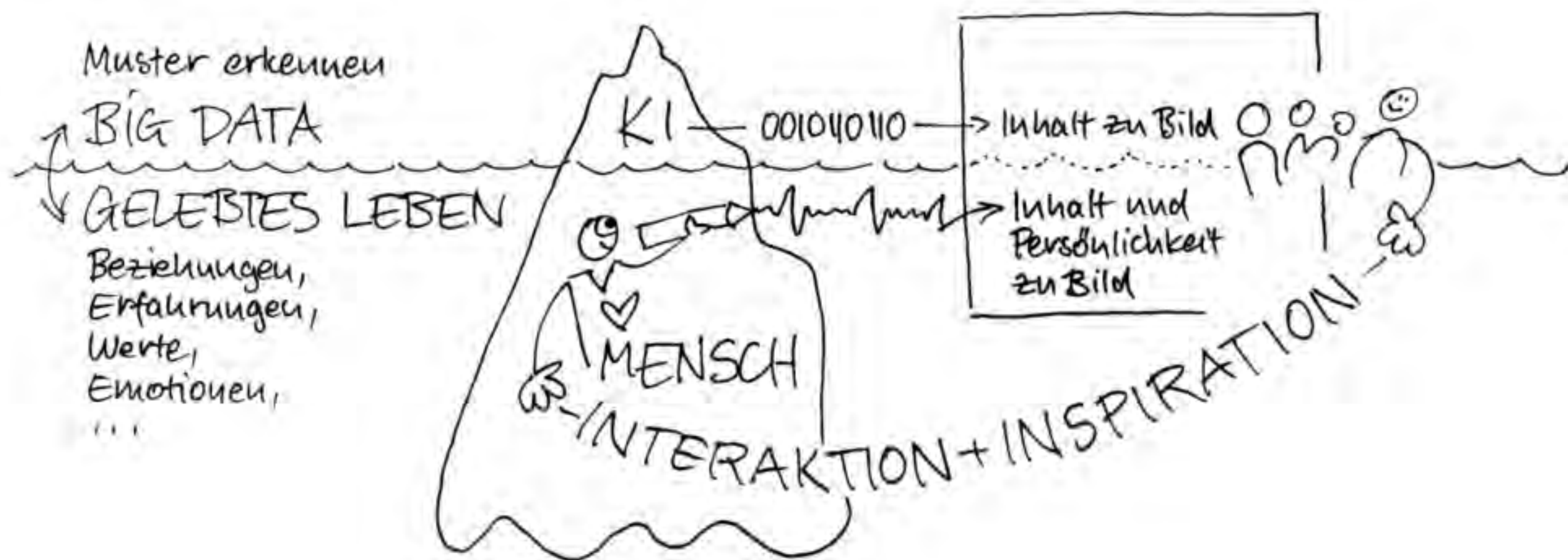
Wie sich mein Leben gerade anfühlt...



Visualisieren Sie clever – mit Absicht

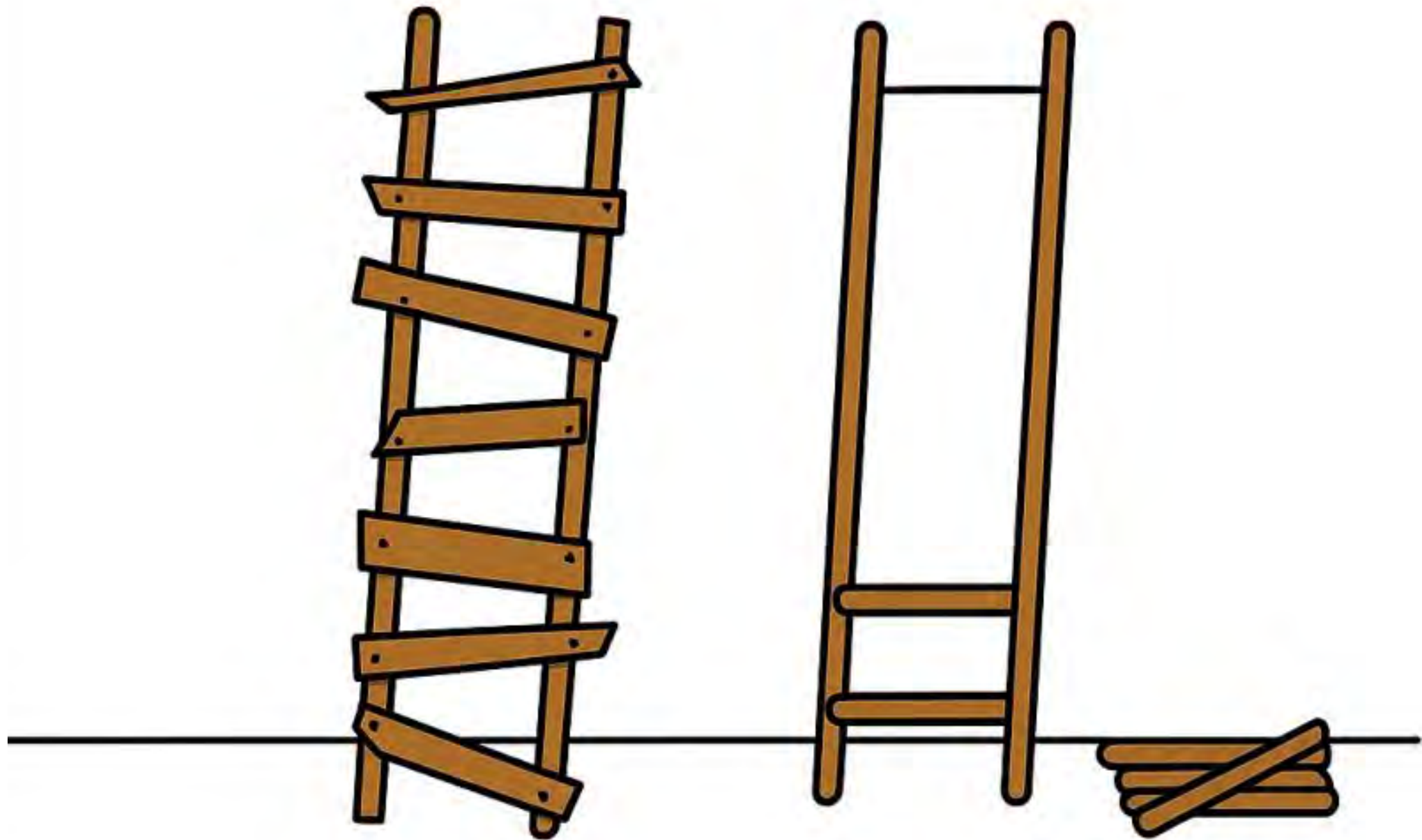
Zeige, erkläre, erfreue

Nutzen Sie visuelle Hierarchie und einfache, saubere Slides/Prototyp-Displays – das lässt Ihre Botschaft klarer wirken und lenkt die Aufmerksamkeit.



Authentizität schlägt
Perfektion

Unvollkommene Handlung schlägt Perfektion.



Authentizität schlägt Perfektion

**Seien Sie Sie selbst – glaubwürdig und
leidenschaftlich**

Anderson und viele TED-Rednerinnen
betonen, dass Authentizität beim Publikum
mehr Wirkung hat als eine perfekte, aber
„geskriptete“ Performance.



Als Designer war
Perfektion ✨ selbstverständlich.
Als Unternehmer plötzlich im Weg.

Authentizität schlägt Perfektion

**Seien Sie Sie selbst – glaubwürdig und
leidenschaftlich**

Sie müssen kein „Showman“ „Showwoman“
sein – Ernsthaftigkeit, Begeisterung und
Ehrlichkeit verbinden viel mehr.

Authentizität schlägt Perfektion

**Seien Sie Sie selbst – glaubwürdig und
leidenschaftlich**

Lampenfieber lässt sich durch gute
Vorbereitung und durch Üben vor echten
Menschen reduzieren.

Die Teile einer
Personenmarke





© 2025 McDonald's

Authentizität schlägt Perfektion

**Seien Sie Sie selbst – glaubwürdig und
leidenschaftlich**

Teilen Sie auch kleine Unsicherheiten oder
Herausforderungen im Projekt – das schafft
Vertrauen und Nähe.

Üben Sie intelligent und
holen sich Feedback

Ronny Marx

100+
PRAXIS-TIPPS
& ÜBUNGEN

REDEN LERNEN

**ÜBERWINDE DEINE REDEANGST.
PRÄSENTIERE SOUVERÄN.
HALTE BEGEISTERNDE VORTRÄGE.**

Von der ersten Vorbereitung, über Sprechtechniken,
Umgang mit Bühne und Publikum,
bis zur perfekten PowerPoint-Präsentation.

Üben Sie intelligent und
holen sich Feedback

Probe, Feedback, Verfeinerung

Praxis macht den/die Meister*in

Üben Sie intelligent und holen sich Feedback

Probe, Feedback, Verfeinerung

- Wiederholen Sie Ihren Vortrag laut, idealerweise vor echten Menschen oder per Videoaufnahme.
- Nehmen Sie Feedback ernst und überarbeiten gezielt.
- Gute Vorbereitung lässt Sie spontan klingen, nicht „auswendig gelernt“.

Üben Sie intelligent und holen sich Feedback

Probe, Feedback, Verfeinerung

Führen Sie Probepräsentationen in Ihrer
Studiengruppe durch – Sie bekommen eine
andere Perspektive und erkennen
Unklarheiten schneller.



»Gutes Design kann den Menschen glücklich machen«
Stefan Sagmeister

Blickkontakt & Bühnenpräsenz



Blickkontakt & Bühnenpräsenz

**Verbinden Sie sich emotional mit dem
Publikum**

Blickkontakt & Bühnenpräsenz

Verbinden Sie sich emotional mit dem Publikum

Augenkontakt, offene Körperhaltung und ein natürliches Sprechen helfen dabei, Vertrauen aufzubauen und dein Publikum in den Raum zu holen.

Zu viel Lesen von Folien oder Permanentblick auf den Boden signalisiert Distanz.

Fazit

Fazit

- klare „One-Idea-Story“ statt Datenüberladung
- Zielgerichtete Visuals statt überladener Slides
- Authentische Präsentation statt Show-Effekte
- Gezieltes Üben mit Feedback
- Publikum im Zentrum, nicht die Technik oder Selbstinszenierung.

Fazit

- klare „One-Idea-Story“ statt Datenüberladung
- Zielgerichtete Visuals statt überladener Slides
- Authentische Präsentation statt Show-Effekte
- Gezieltes Üben mit Feedback
- Publikum im Zentrum, nicht die Technik oder Selbstinszenierung.

Fazit

- klare „One-Idea-Story“ statt Datenüberladung
- Zielgerichtete Visuals statt überladener Slides
- Authentische Präsentation statt Show-Effekte
- Gezieltes Üben mit Feedback
- Publikum im Zentrum, nicht die Technik oder Selbstinszenierung.

Fazit

- klare „One-Idea-Story“ statt Datenüberladung
- Zielgerichtete Visuals statt überladener Slides
- Authentische Präsentation statt Show-Effekte
- Gezieltes Üben mit Feedback
- Publikum im Zentrum, nicht die Technik oder Selbstinszenierung.

Fazit

- klare „One-Idea-Story“ statt Datenüberladung
- Zielgerichtete Visuals statt überladener Slides
- Authentische Präsentation statt Show-Effekte
- Gezieltes Üben mit Feedback
- Publikum im Zentrum, nicht die Technik oder Selbstinszenierung.

Idee →

Geschichte →

Klarheit →

Präsenz →

Wirkung