UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

„Das Klima lässt uns nicht kalt“

Klimaänderung – Hat das Tourismusland

Hansruedi Müller, Prof. Dr.
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)
der Universität Bern

Eröffnungsveranstaltung zur Klima-ausstellung vom 13. Februar 2009 im Freien Gymnasium Bern

Wind der Veränderung

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

„Wer den Wind der Veränderung spürt, sollte nicht Windwälle bauen, sondern Windmühlen.“

Chinesisches Sprichwort

These 1: Management of Change als zentrale Herausforderung

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

- Globalisierung ► Konkurrenzdruck
- Strukturprobleme ► Wandlungsdruck
- Rentabilitätsschwäche ► Finanzierungsdruck
- Technologische Entwicklung ► Innovationsdruck
- Wirtschaftskrise ► Kostendruck
- Demographische Veränderungen ► Vermarktungsdruck
- Wertewandel ► Anpassungsdruck
- ***Klimaänderung ► Diversifikationsdruck***

Veränderungen im Reiseverhalten

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

- individueller
- spontaner
- häufiger
- kürzer
- billiger
- bequemer
- sicherer
- exotischer
- erholsamer
- erlebnisreicher

Umweltverhalten der Reisenden

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

Die Reisenden werden in der Tendenz …

> umweltbewusster und anspruchsvoller auch bezüglich Umweltanliegen,
> jedoch kaum umweltverantwortlicher,
> zeigen in den Ferien ein sehr opportunistisches Umweltverständnis:

Wahrnehmung von Umweltbelastungen, wenn eigenes Ferienglück in Frage gestellt

► ***Vorsicht: Neues Phänomen der Klimaänderung: kann kaum / nicht wahrgenommen werden***

These 2: Tourismus als wichtiger Verursacher von Treibhausgasen

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

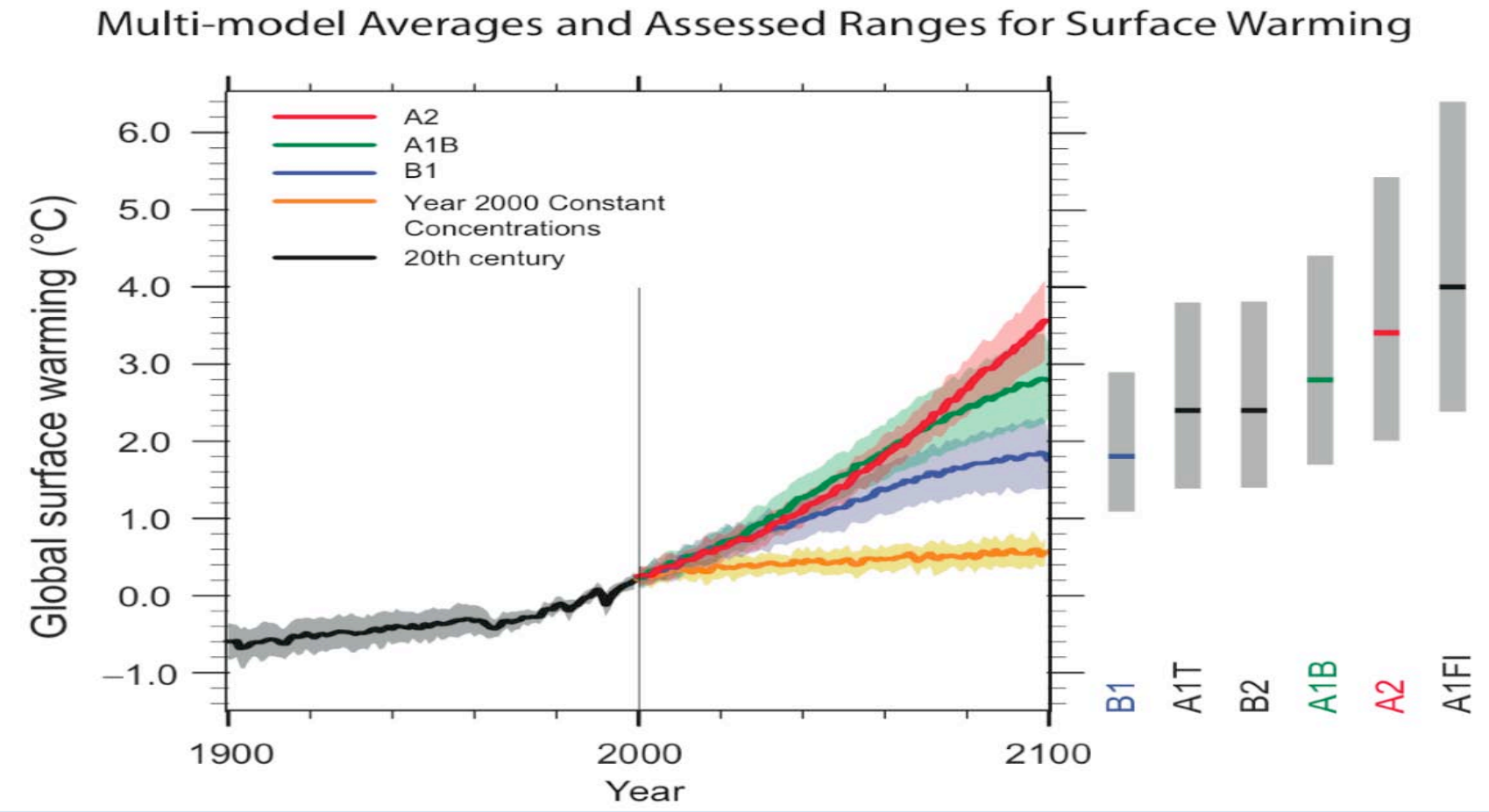
> Tourismus 2005 global für 1307 Mio. Tonnen CO_2 verantwortlich = knapp 5% der globalen CO_2-Emissionen
  - 40% Luftverkehr
  - 32% Strassenverkehr
  - 3% übriger Verkehr
  - 21% Beherbergung
  - 4% Aktivitäten vor Ort (UNWTO 2007)

► ***Vorsicht:***
  - ***Tourismus = Mobilität***
  - ***Tourismus mit starker globaler Wachstumstendenz***
  - ***Unterbewertung des Luftverkehrs (RFI-Faktor 2,7)***

These 3: Globale Klimaänderung als beinahe unbestrittene Tatsache – anthropogene Ursache ebenfalls

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

IPCC 2007



Temperaturveränderung im Alpenraum bis 2030

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

	Wahrschein-lichkeit	0.025 (Mind.)	0.5 (Mittel)	0.975 (Max.)
Alpennord-seite	Dez.-Febr.	**0.4**	1	**1.8**
	März-Mai	0.4	0.9	1.8
	Juni-Aug.	**0.6**	1.4	**2.6**
	Sept.-Nov.	0.5	1.1	1.8
Alpensüd-seite	Dez.-Febr.	0.4	0.9	1.7
	März-Mai	0.4	0.9	1.7
	Juni-Aug.	0.7	1.5	2.6
	Sept.-Nov.	0.5	1.1	1.9

Quelle: Frey 2007

Niederschlagsveränderung im Alpenraum bis 2030

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

	Wahrschein-lichkeit	0.025 (Mind.)	0.5 (Mittel)	0.975 (Max.)
Alpennord-seite	Dez.-Febr.	**-1%**	+4%	**+11%**
	März-Mai	-6%	0%	+5%
	Juni-Aug.	**-18%**	-9%	**-3%**
	Sept.-Nov.	-8%	-3%	0%
Alpensüd-seite	Dez.-Febr.	0%	+6%	+13%
	März-Mai	-9%	-4%	+3%
	Juni-Aug.	-22%	-10%	-3%
	Sept.-Nov.	-7%	-2%	+2%

Quelle: Frey 2004

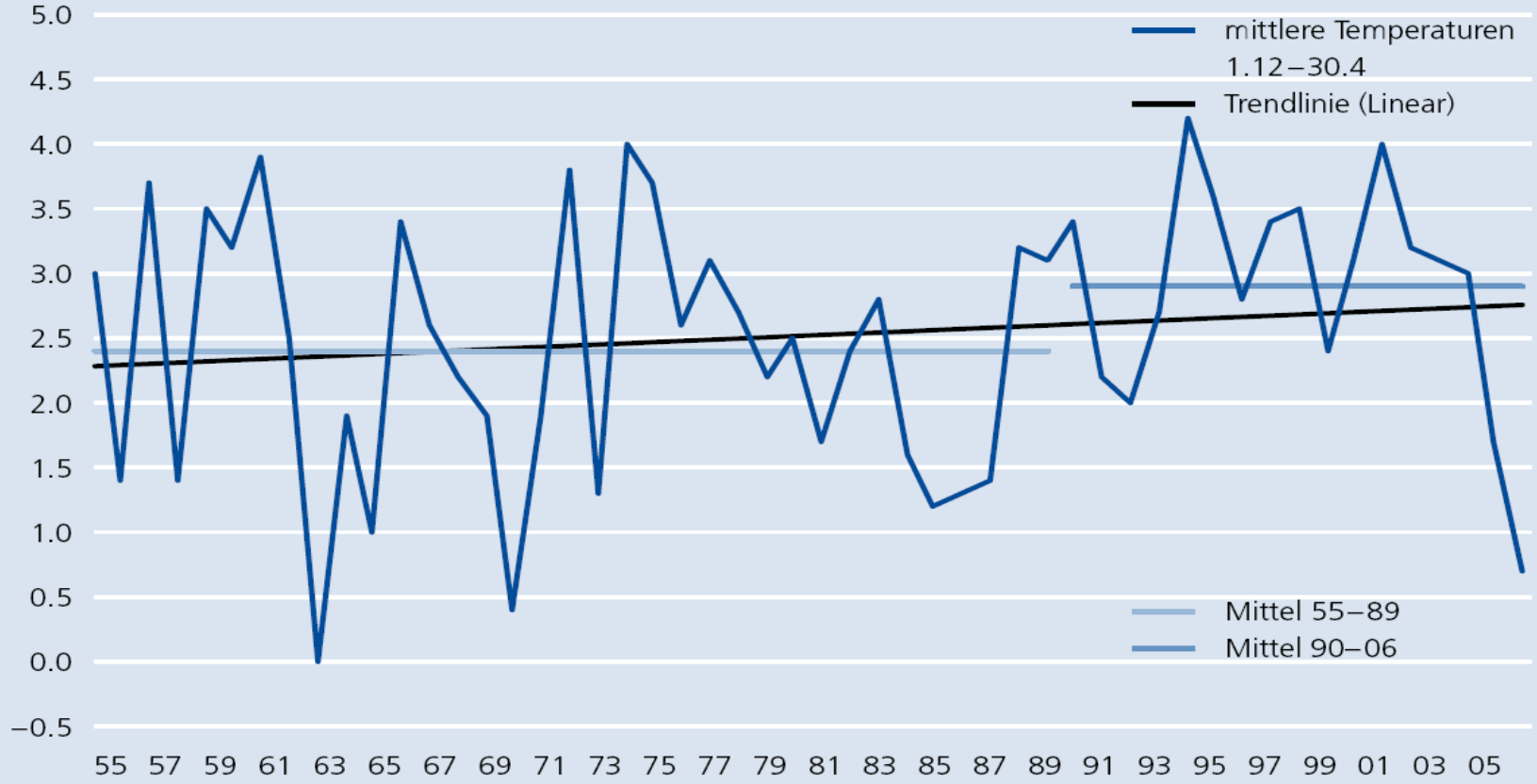
Temperaturanstieg 1955-2003 in Interlaken

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

Abb. 8: Wintertemperaturen im Interlaken

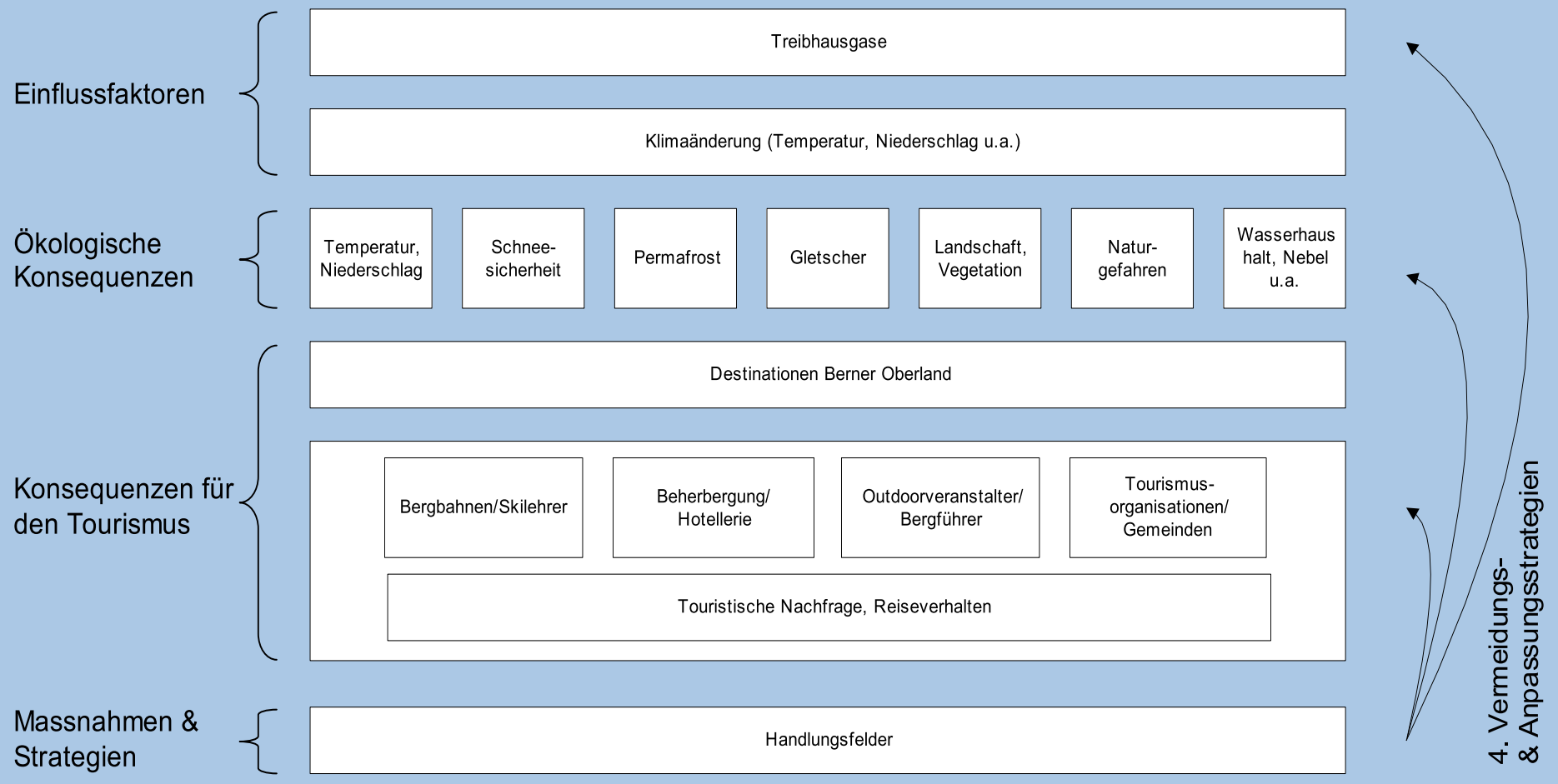
Jährliche Werte, Mittelwerte und statistisch berechnete Trendlinie

Quelle: Winterberichte SLF



Übersicht

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)



These 4: Tourismus ist wichtiger Betroffener des Klimawandels

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

Klima im Tourismus zentral

- Schneesicherheit
- Gletscherschwund
- Permafrost
- Hitzewellen – Trockenperioden – Starkniederschläge
- Wetterkapriolen
- Natürlich Extremereignisse (Überschwemmungen)
- Veränderungen in Landschaft, Fauna, Flora
- Ansteigen des Meeresspiegels (gefährdete Ferienparadiese)

► ***Tourismus zugleich Täter und Opfer***

Schneesicherheit

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

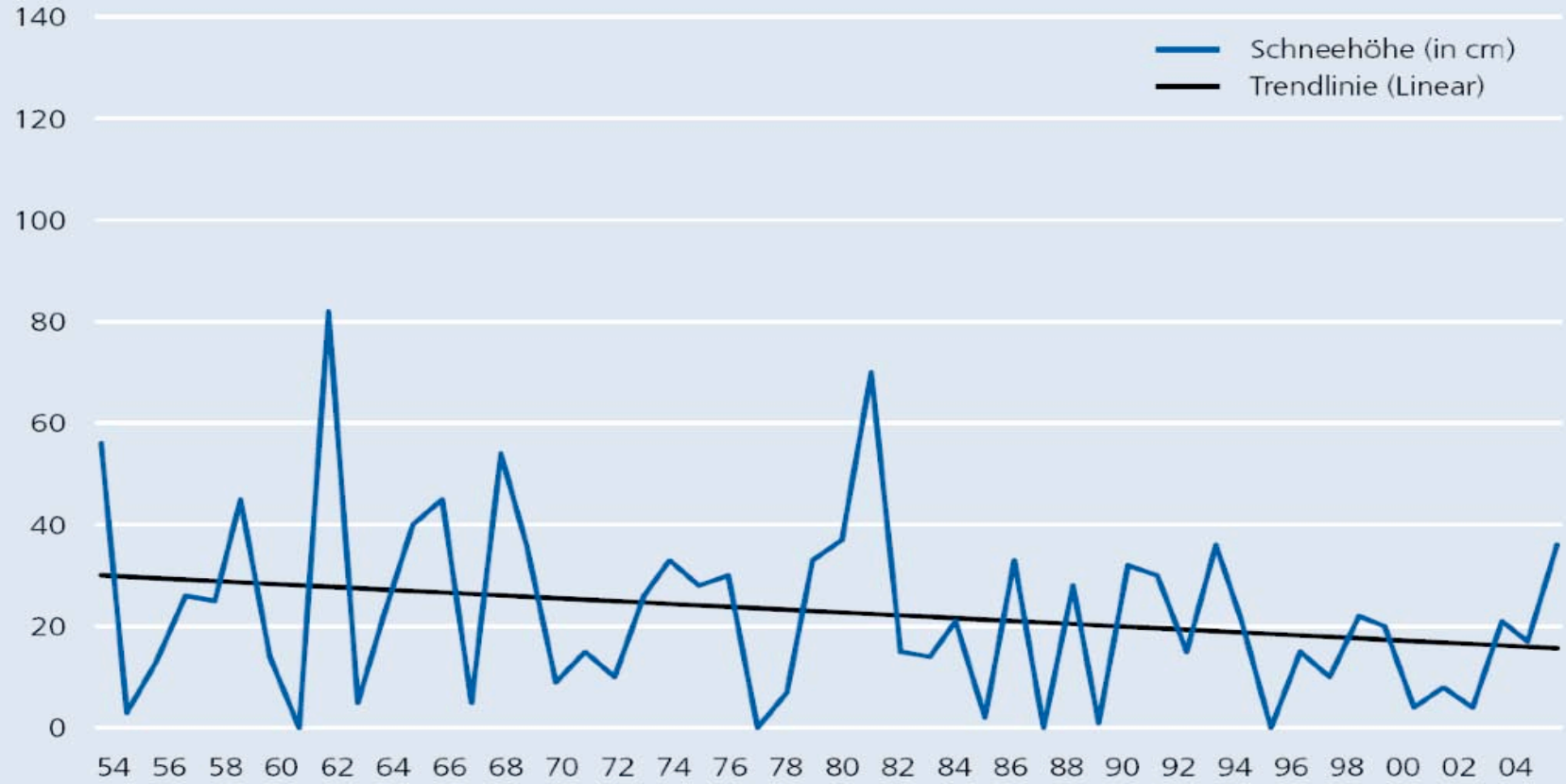
Schneesicherheit in Wengen

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

Abb. 7: Schneehöhen an Weihnachten in Wengen (1310 m.ü.M.)

Jährliche Werte und statistisch berechnete Trendlinie

Quelle: Winterberichte SLF



Schneesicherheit

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

Schneesicherheit

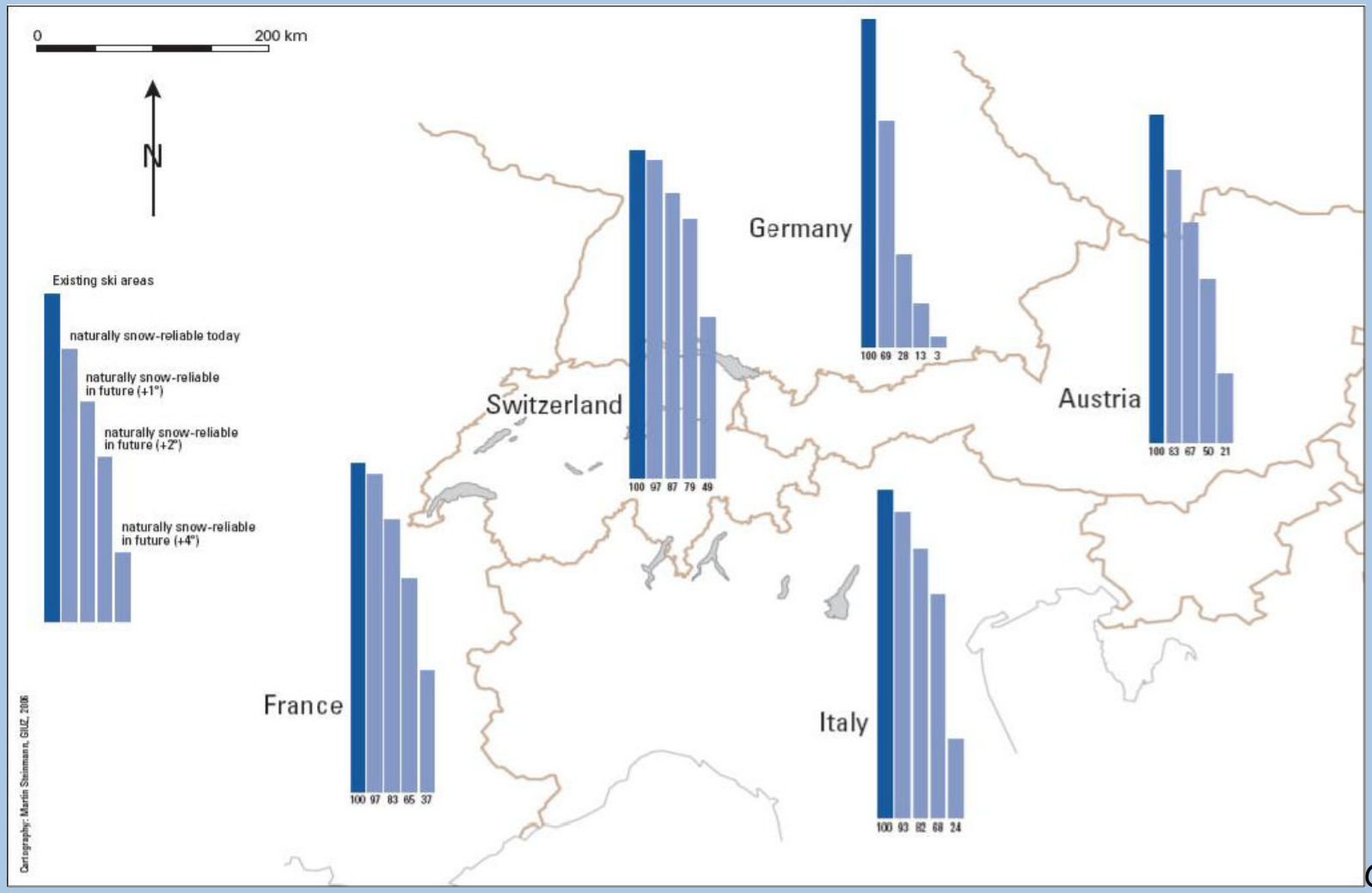
> mindestens 7 von 10 Wintern
> vom 1.12. bis 15.4.
> an mindestens 100 Tagen
> für Schneesport ausreichende Schneedecke von mindestens 30cm (Abegg 1996)

> + 1 Grad C = ansteigen der Schneesicherheitslinie um 130-150 Meter

> Maximalszenario 2030 (+ 1,8 Grad im Winter): Anstieg um 240-270 Meter

Schneesichere Skigebiete Länder-vergleich: heute / +1 / +2 / +4 Grad C

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)



Quelle: OECD 2007

Konsequenzen für Bergbahnen und Skilehrer – Situation Schweiz

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

Tab. 17: Schneesichere Skigebiete in der Schweiz

Region	Anzahl Skigebiete	Erwärmung							
		heute		+1 °C		+2 °C		+4 °C	
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Waadt u. Fribourg	17	17	100	11	64.7	9	52.9	1	5.9
Wallis	49	49	100	49	100	49	100	39	79.6
Berner Oberland	26	25	96.2	22	84.6	16	61.5	3	11.5
Zentralschweiz	20	18	90	15	75	11	55	4	20
Tessin	4	4	100	3	75	2	50	0	0
Ostschweiz	12	10	83.3	7	58.3	7	58.3	1	8.3
Graubünden	36	36	100	35	97.2	35	97.2	30	83.3
Schweiz	164	159	97	142	86.6	129	78.7	78	47.6

Quelle: OECD 2006

Gletscherschwund (Morteratschgletscher)

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

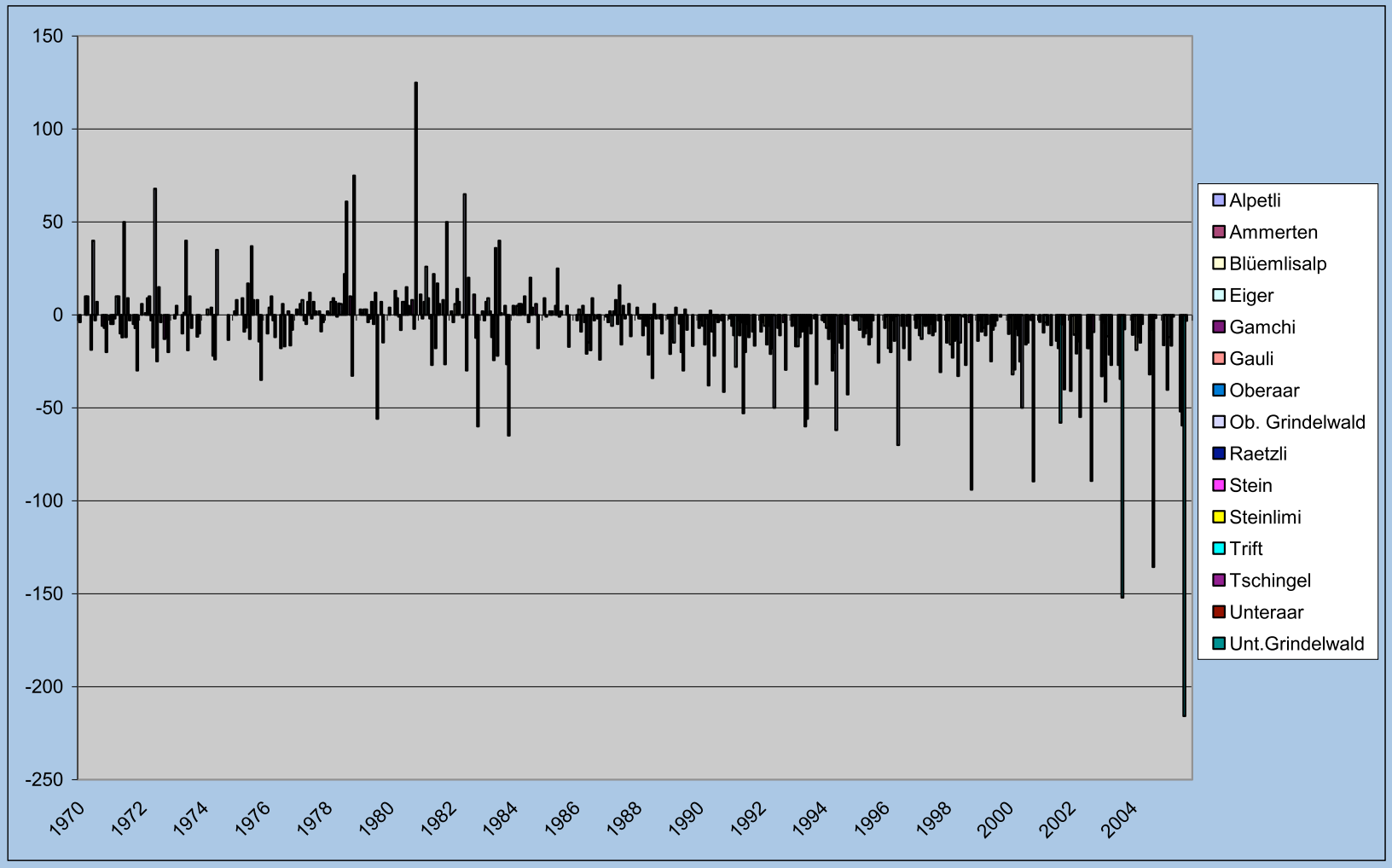
Gletscherschwund
(Steingletscher)

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

Quelle: Sammlung Gesellschaft für ökologische Forschung

Gletscherschwund Berner Oberland (1970 – 2004)

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)



Quelle: Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW) ETH ZH

Naturgefahren und Landschafts-veränderungen

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

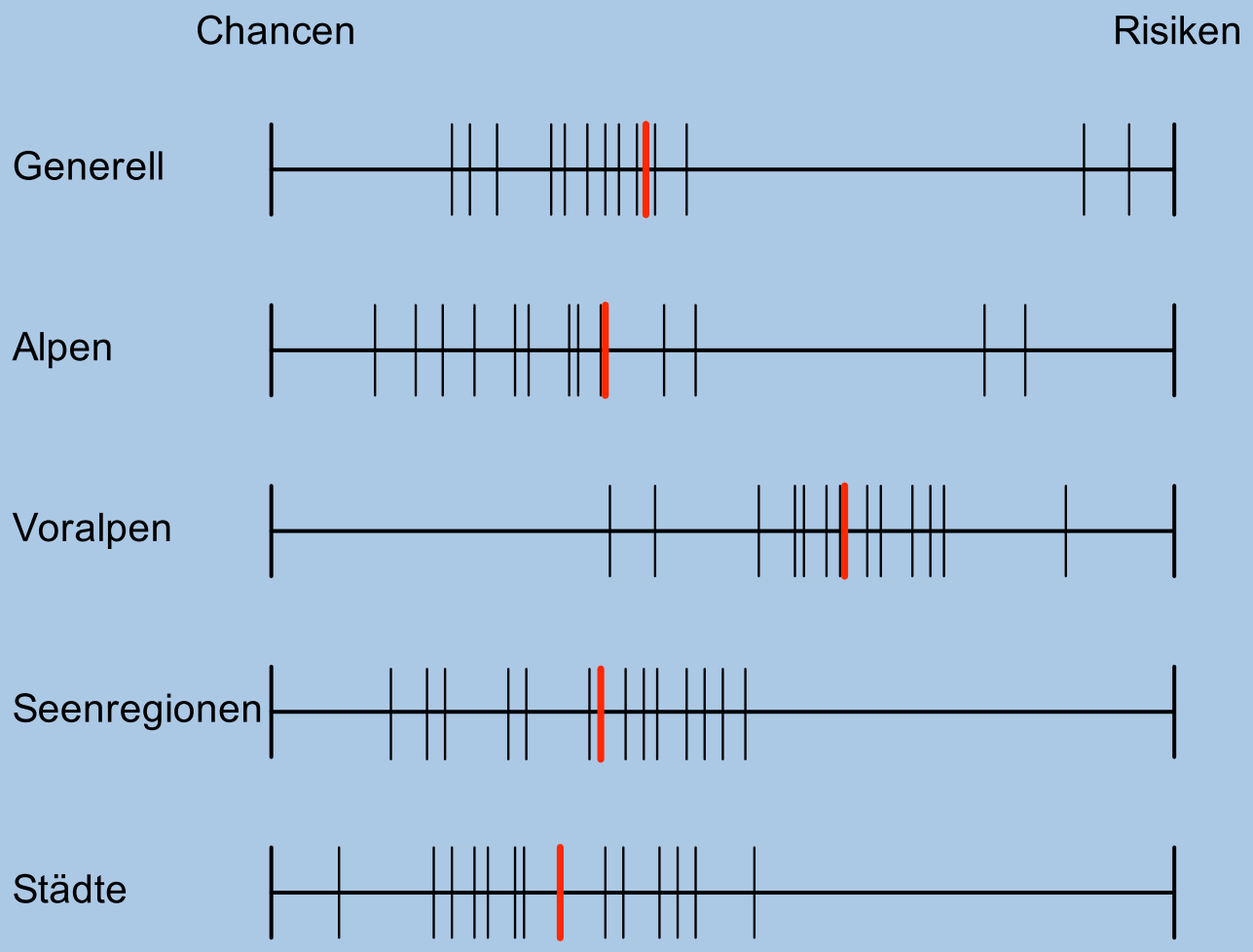
These 5: Klimaänderung bringt auch Chancen mit sich

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

- Zunahme der „Klimaflucht“ als Reisemotiv
- Neue Konkurrenzverhältnisse z.B. Mittelmeer – Alpen
- Konzentration des Wintersports auf hochgelegene Destinationen
- Neue Popularität der Sommerfrische
- Mehr Sonnentage im Sommer
- Mediterranes Klima in Mitteleuropa
- Gletscherseen als neue Attraktionen und Ressource
- Neue Berufsfelder: Sicherheitsexperten
- …

Chancen und Risiken der Klimaänderung für den Tourismus

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)



These 6: Verminderungsstrategien sind ethische Pflicht – gleichermassen für alle

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

Logik der Verminderungsstrategien

> Energie sparen
> Ausstoss von Treibhausgasen minimieren
> erneuerbare Energien fördern
> Ausstoss von Treibhausgasen kompensieren
> Kommunikation verstärken.

These 6: Verminderungsstrategien sind ethische Pflicht – gleichermassen für alle

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

1. Einsatz für den Klimaschutz auf allen Ebenen
2. Reduktion des Energieverbrauchs – Verminderung von Treibhausgasemissionen (Treib- und Brennstoffe)
3. Konsequente Anwendung des Verursacherprinzips – Lenkung über finanzielle Anreize (Einbezug des Flugverkehrs)
4. Förderung des öffentlichen Verkehrs – Verbesserung des Verkehrsmanagements – Entschleunigung
5. Kompensation von CO_2-Emissionen

   3 Wege: - Klimaneutralität im Preis inbegriffen
   - Klimaneutralität im Buchungsvorgang eingebaut
   - Klimaneutralität freiwillig

6. Verstärkung der Kommunikation

These 7: Anpassungsstrategien für den Tourismus sind vielschichtig – die Klimaänderung drängt, aber gemächlich

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

1. Fördern von Innovation und Diversifikation – Intensivierung der Forschung
2. Weiterentwickeln und sichern des Schneesports
3. Vermindern von Risiken durch technische und organisatorische Massnahmen
4. Klar positionieren mit gezieltem Marketing
5. Sensibilisieren der Branche und der breiten Bevölkerung

Fazit für Tourismusland Schweiz

UNIVERSITÄT BERN
Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus (FIF)

Intakte Chancen auch unter veränderten Klimabedingungen, sofern

- ✓ mutige Verminderungs-massnahmen
- ✓ kluge Anpassungsmassnahmen

Kleine persönliche Revolution als Auftakt und Voraussetzung der grossen Veränderung