



The first 60 years of IPA (1962-2022)

Recalling the chronology and memories from four decades as a staff scientist

Hans Volkert

[@IPA from IX/1980 to IV/2021 & VII/2021 to VI/2023]



Knowledge for Tomorrow
based on yesterday's stuff

Foundation of IPA: rather a re-labelling after fusion of 2 units

München, den 3. Juli 1962

M i t t e i l u n g

An das Institut für Flugmeßträger
z.Hd. Herrn Dipl.Ing. H. Neuber

An das Institut für Segelflug
z.Hd. Herrn Dipl.Ing. H. Zacher

An die Verwaltung
z.Hd. Herrn Ing. L. Walk

Herrn Dipl.Ing. H.P. Barthelt

Herrn Dr. A. Rossbach

Herrn Dipl.Ing. G.H. Ruppertsberg

Herrn Dipl.-Phys. M. Reinhardt

Herrn Dipl.-Met. H. Fimpel

Herrn Dipl.-Phys. M. Schurer

Herrn Dr. F. Weber

Herrn Dipl.-Phys. H.F. Fischer

Herrn Dr. F. Wilckens

Betr.: Zusammenlegung der bisherigen Institute für
Flugraumforschung und für Meß- und Verfah-
renstechnik zu einem Institut für Physik
der Atmosphäre.

Im Zuge der Konzentration der Luftfahrtforschung werden
mit Wirkung vom 1. Juli 1962 die Institute für Flugraum-
forschung und für Meß- und Verfahrenstechnik zu einem
Institut für Physik der Atmosphäre zusammengelegt. Die
Aufgaben dieses Institutes entsprechen denen der beiden
zusammengelegten Institute. Die Abteilungen bleiben zu-
nächst in der bisherigen Form erhalten. Die Leitung des

Institutes für Physik der Atmosphäre übernimmt Professor
Dr. H.G. Müller.

Bei dieser Gelegenheit möchten wir nicht versäumen, Herrn
Dipl.Ing. Barthelt für die als Leiter des Institutes für
Meß- und Verfahrenstechnik bisher geleisteten Dienste
zu danken.

Der Vorstand



1 July 1962
(a Sunday)

rather general
new name

from 2 make 1
(union of sets)

announced 2 d
post festum

co-signed by
new director
H.G. Müller

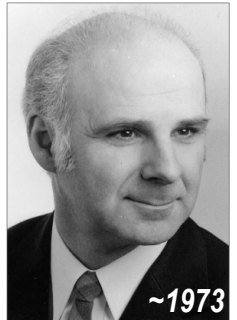


Chronology: the directors & a bit of staff

1962-1972 Hans Gerhard Müller (10a)
(1905-1978)



1973-1976 Heinz Fortak (3a)
(*1926)



1974-1992 Manfred E. Reinhardt (18a ,
| [36a on staff])



1982-2012 Ulrich Schumann (30a)
(*1945)



from 2012 Markus Rapp (10a + x)
(*1970)

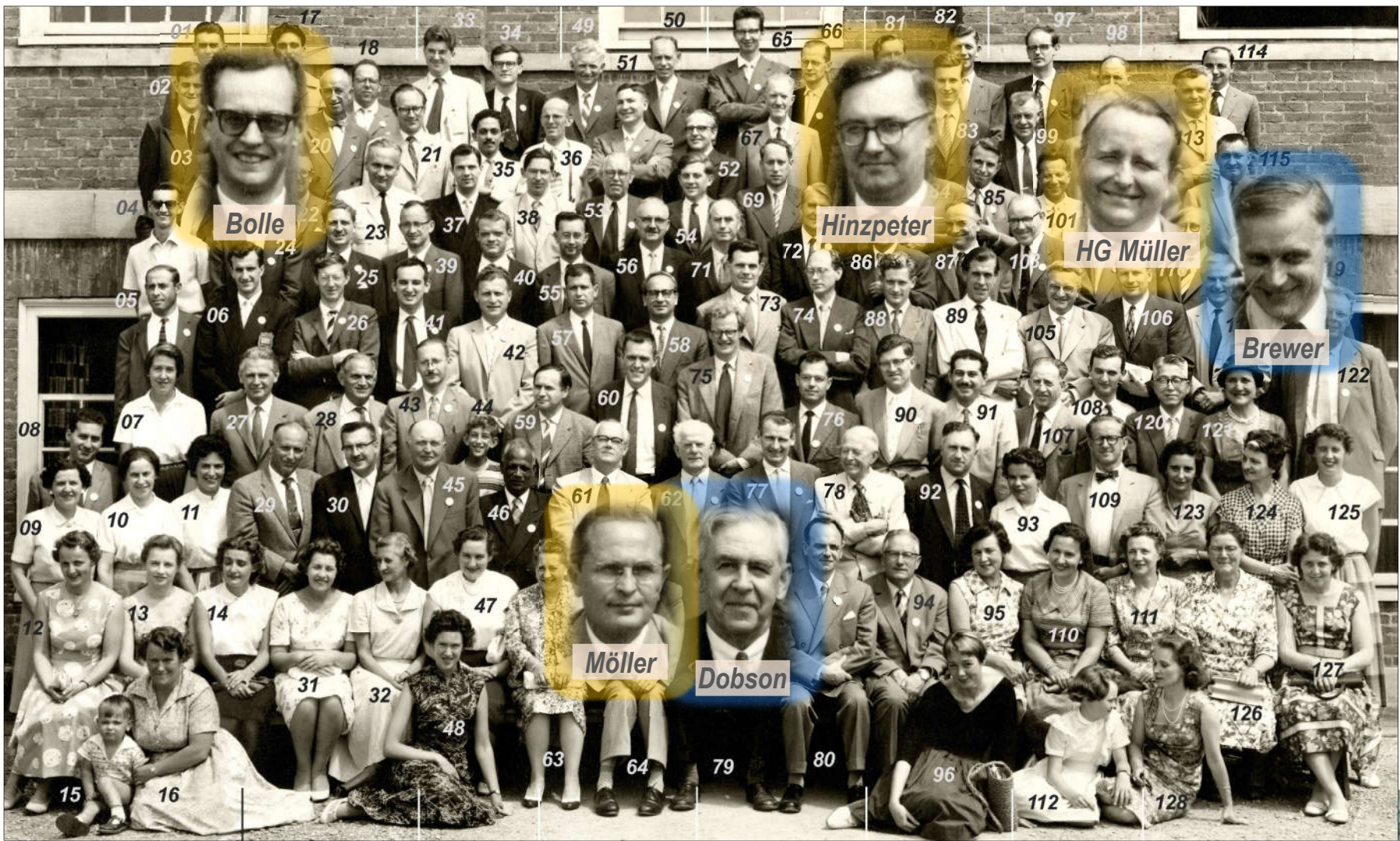


Hans Volkert (40a 8mon)

International cooperation: Ozone & radiation commissions in Oxford 1959

challenge:
when and how will IPA and its staff „naturally“ be present at international meetings or even organize them for the community?

Further reading:
Bull. Amer. Meteorol. Soc. 90, 2009: Ohring, ..., Bolle, ..., Volkert
elib.dlr.de/61525/



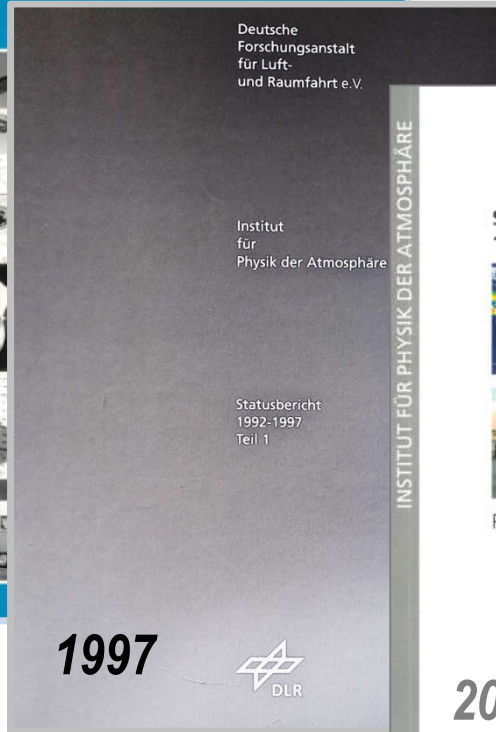
Basic sources: Annual activity rep.s (< 1974) & IPA-reports for reviews (> 1987)

compiled in one volume
by Manfred Reinhardt, 2005

Sammelband I

DLR

1954 - 1974 Institut für Physik der Atmosphäre

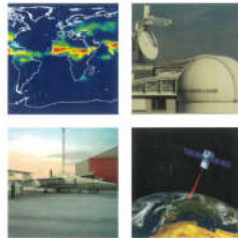


1997



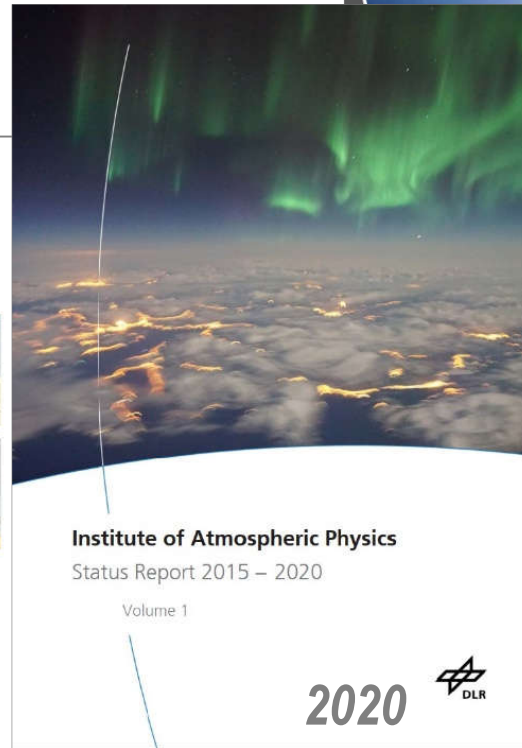
INSTITUT FÜR PHYSIK DER ATMOSPHERE

Status Report
1997-2003



Part 1

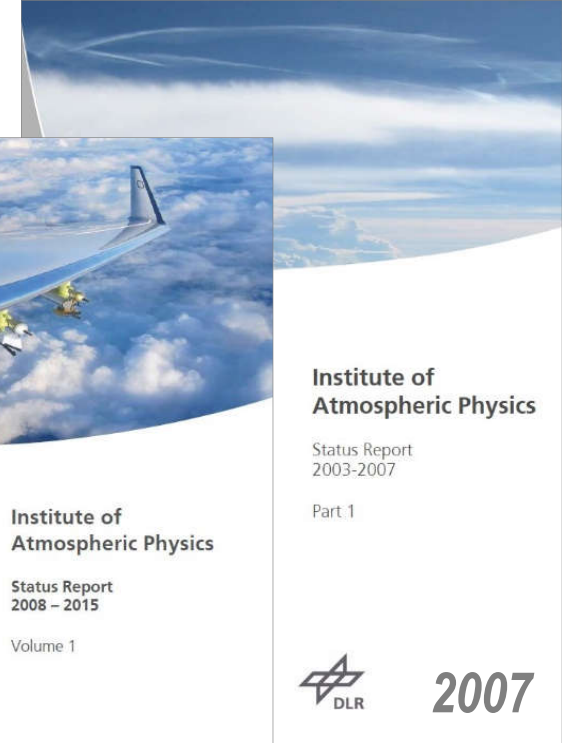
2003



Institute of Atmospheric Physics
Status Report 2015 - 2020

Volume 1

2020



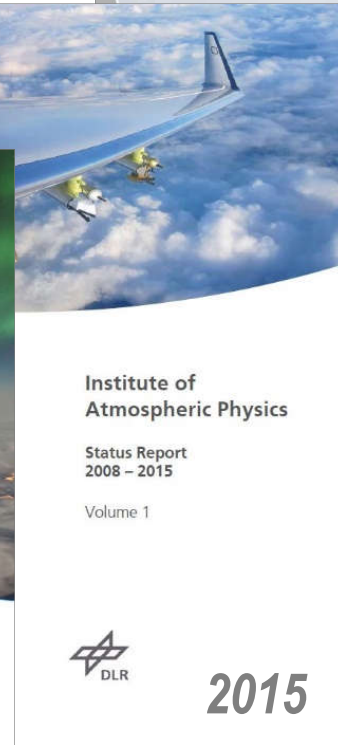
Institute of
Atmospheric Physics

Status Report
2003-2007

Part 1



2007



Institute of
Atmospheric Physics

Status Report
2008 - 2015

Volume 1

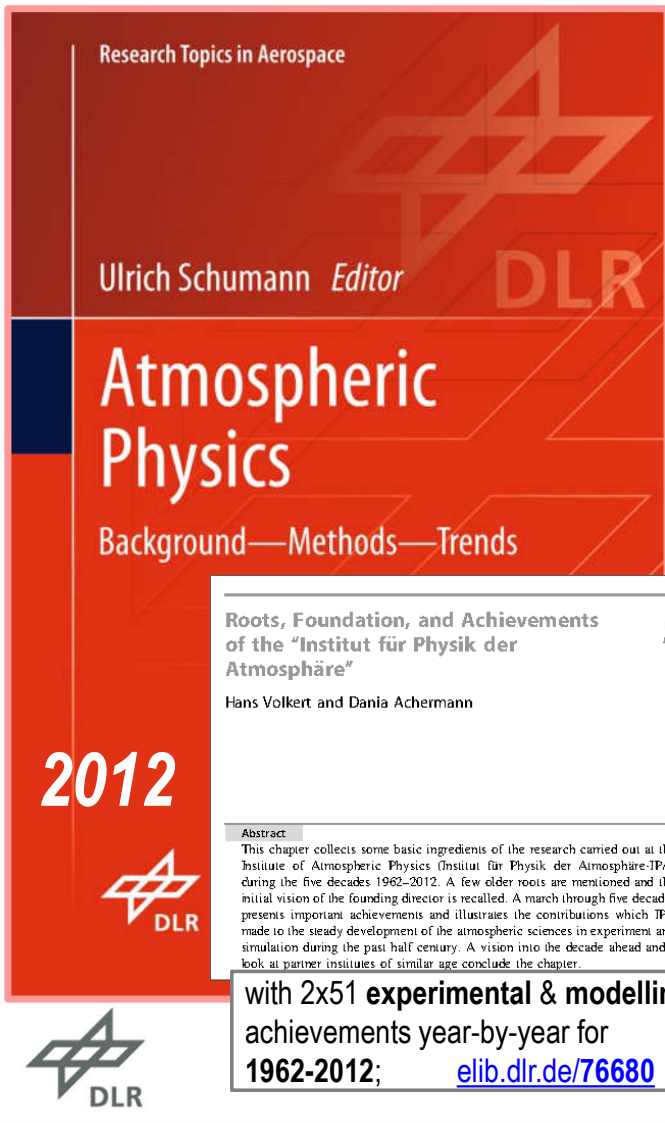


2015

purpose-made „grey“ literature; still most valuable and compact source



Condensed sources:



two books & IPA-publications in DLR-eLib

a lot to read; systematic piecing together not among IPA's aims; Dania A. made a sci.-histori. trial for 1962-1992 period (plus roots)



Versenden Drucken

Institute & Einrichtungen entspricht einem von "Institut für Physik der Atmosphäre" AND Status entspricht einem von "veröffentlicht" AND Referierte Publikation AND Datum ist zwischen 1982 und 2021 einschließlich

Zeige Treffer 1 bis 20 von 2460.
 Suche verfeinern | Neue Suche | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 1185

Ergebnisse sortieren: nach Jahr (neueste zuerst) | Neu ordnen

2460 Treffer als ASCII Citation exportieren Exportieren

2460
ref. pubs. RSS 1.0

Home | Impressum | Datenschutz | Kontakt | English

Versenden Drucken

Statistik

Alle Einträge > DLR-Institute: Institut für Physik der Atmosphäre

Einträge filtern Zeitraum Verfügbare Auswertungen

Downloads

Zusammenfassung

6.850 Einträge gesamt 723.910 Volltext-Downloads (seit 2014)

39% Einträge mit Volltext 36% Einträge mit Volltext öffentlich verfügbar

Staff overview:

samples of

1977 (IPA@15)

and

2019 (IPA@57)



of persons roughly doubled over some 45 years;
of staff with univ. degree increased even more

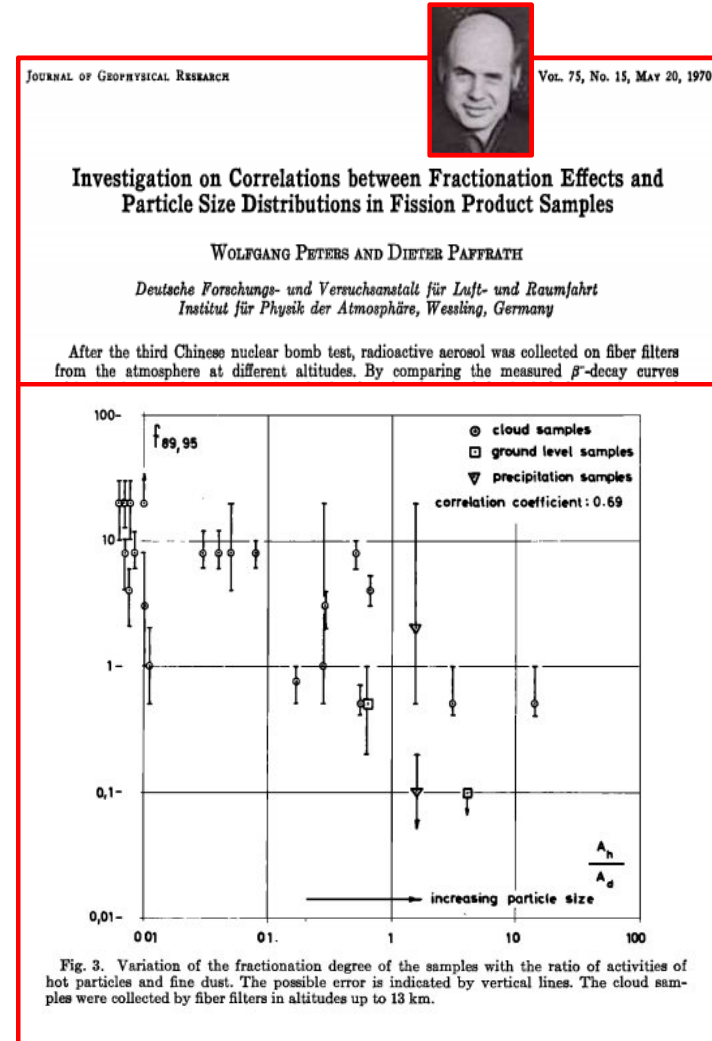
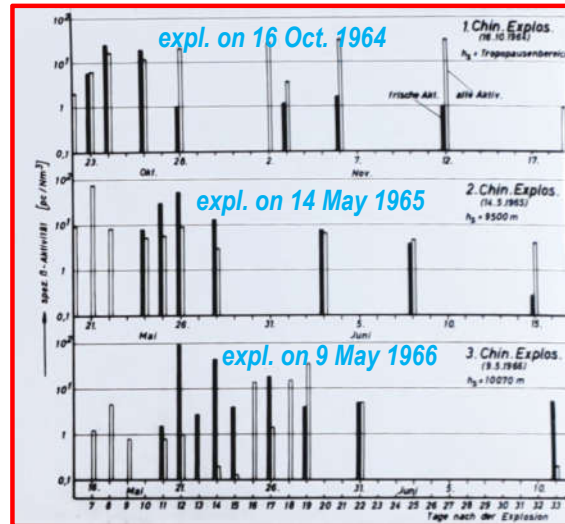
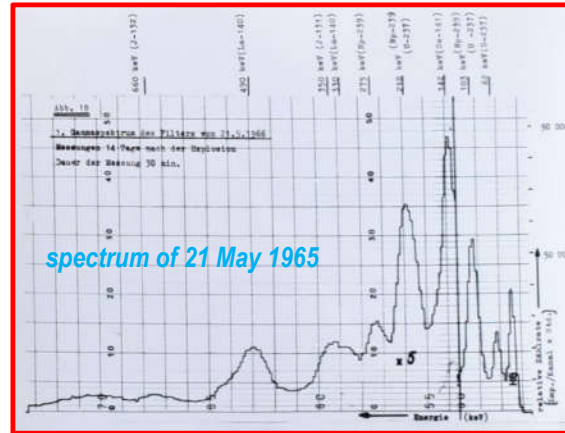


First decade: 1962-1972 “era Müller” Examples: mini-planes & radioactive fallout

Trials to gain atmospheric data from unmanned aircraft; „pre-drone“ age (from MER’s inheritance)



efforts to gain trust of funders; several airbourne measurement system tried; numerous details in **Achermann (2016)**; move to Oberpfaffenhofen



Further reading: Peters & Paffrath, 1970: *J. Geophys. Res.* **75**, 2991-2998.

Second decade: 1972-1982 era “Fortak / Reinhardt”

7. Stratosphäre / Flugmeteorologie

Leiter: Dr.rer.nat. F. Weber

7.1. Clear Air Turbulence (CAT) (553 105)

Wissenschaftlicher Sachbearbeiter: Dr.rer.nat. F. Weber

Die Untersuchungen über die Temperatur- und Windstruktur sowie das Auftreten von CAT im Bereich von Strahlströmen auf der Nordatlantik- und der Polarflugstrecke der Deutschen Lufthansa wurden fortgeführt [6, 7]. Über Mittel- und Westeuropa sowie über dem Nordatlantik wurden die früheren Ergebnisse bestätigt. Gerade in bezug auf die CAT zeigte es sich, daß diese Erscheinung an ganz bestimmte aerologisch-synoptische Bedingungen geknüpft ist und beim Vorhandensein von entsprechenden meteorologischen Meßdaten prognostiziert werden kann. Auf der Polarflugstrecke Kopenhagen–Tokio bereiten das weitmaschige aerologische Netz bzw. die spärlichen aerologischen Meßdaten, speziell im fernöstlichen Territorium der Sowjetunion, größte Schwierigkeiten für eine exakte Analyse der Struktur der Strahlströme bzw. die Aufdeckung der Zusammenhänge zwischen aerologischen Parametern und CAT. Jedoch kann schon eindeutig ausgesagt werden, daß im Bereich von Fronten in Verbindung mit Strahlströmen bei einem Flug unterhalb der Tropopause immer mit Turbulenz verschiedener Stärke zu rechnen ist. Für die Lokalisierung von Strahlströmen und Fronten wurden verstärkt Satellitenaufnahmen herangezogen, die nun wiederum indirekt Hinweise auf CAT-Zonen in der Atmosphäre geben (Bild 1).

Die Arbeiten werden unterstützt durch ein Auswerteprogramm für den Rechner TR 440 des DFVLR Rechenzentrums Oberpfaffenhofen (H. Willeke).

from activity report 1973



first attempt to put **theory** along-side **experiments**; acquisition of research aircraft **Falcon**; applications with **satellite images** and mainframe **computers**

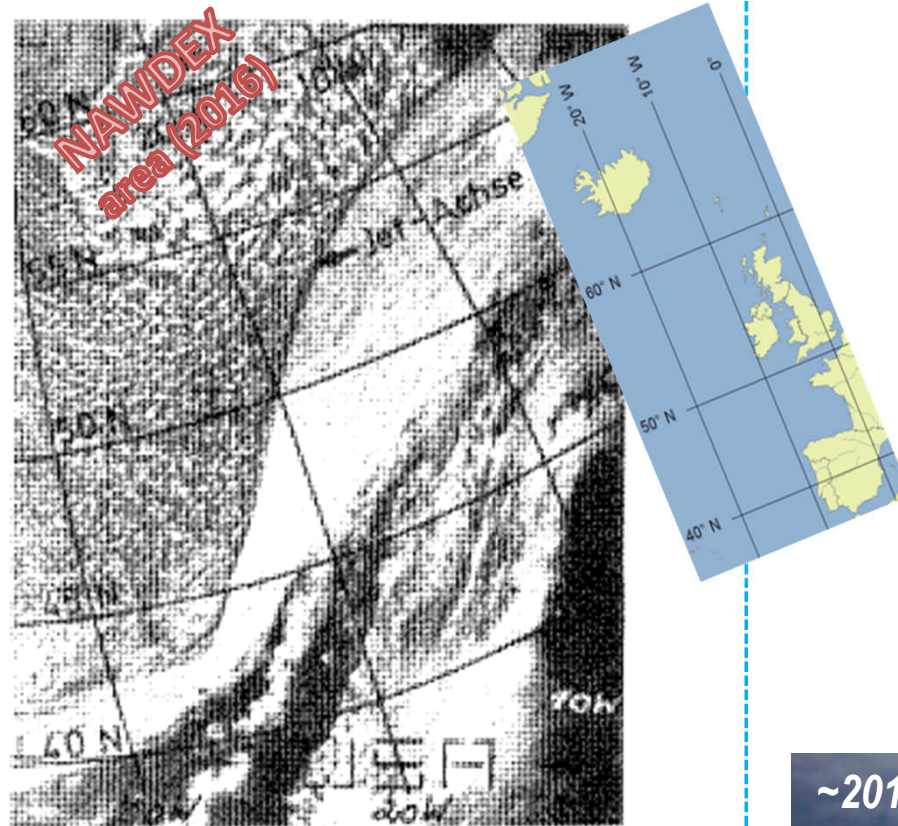


Bild 1: Satellitenbild von ESSA 8 vom 11. November 1970, 12^h GMT. Der scharfe linke Rand eines hohen Schichtwolkenfeldes kennzeichnet die Lage der Jetstream-Achse.

Mittels Nasenmasten ermitteln die Forscher heute wie damals aufs Genaueste die Windschwankungen (Turbulenz) vor den Forschungsflugzeugen HALO (2011; oben) und Falcon (etwa 1978; unten)

~1978

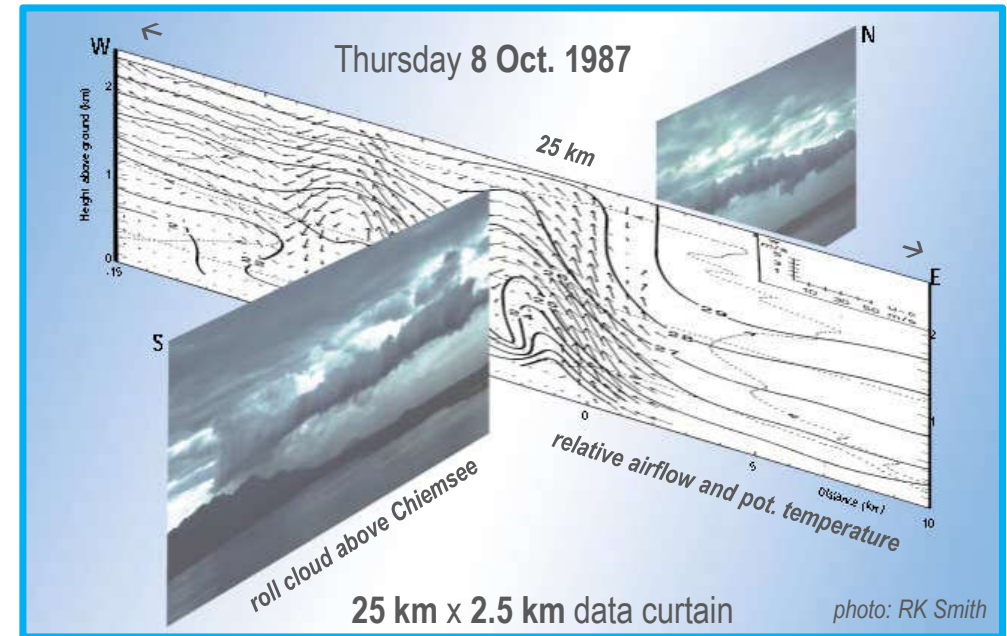


Further reading: elib.dlr.de/120796

~2018



Third decade: 1982-1992 “era Reinhardt/Schumann” Example: Front Exp. 1987



Further reading:

- DLR-Nachrichten, 25 a Falcon, 2001: Heimann, Volkert elib.dlr.de/9401
Bull. Amer. Meteorol. Soc. **68**, 1987: Hoinka, Volkert elib.dlr.de/111418
Tellus **42A**, 1990: Hoinka, Hagen, Volkert, Heimann elib.dlr.de/90038
 Special issue: *Met. Atmos. Phys.* **48**, 1992: Egger, Hoinka elib.dlr.de/31536
 Hoinka, Volkert elib.dlr.de/31589
 Volkert et al. elib.dlr.de/108017



experiment lead in DFG prio.programe; prototypical operations-centre;
 aircraft & PoDiRad deployed; public relations (newspaper & TV)



Fourth decade: 1992-2002 “era Schumann I”

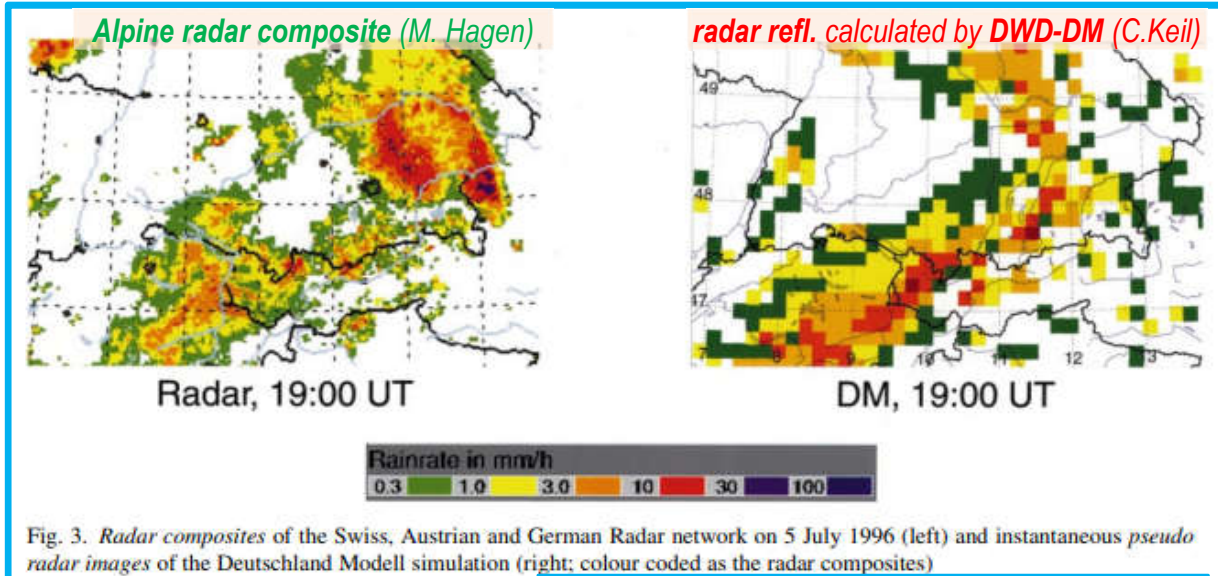


Fig. 3. Radar composites of the Swiss, Austrian and German Radar network on 5 July 1996 (left) and instantaneous pseudo radar images of the Deutschland Modell simulation (right; colour coded as the radar composites)

Further reading: Keil&Volkert, 2000: elib.dlr.de/9206

- obs. & model come closer
- MAP-SOP autumn 1999
(press conference exercise)
- IPA-building renovated
- no transparencies after IX '99
(US: „I could learn ppt, so you better learn it as well“)

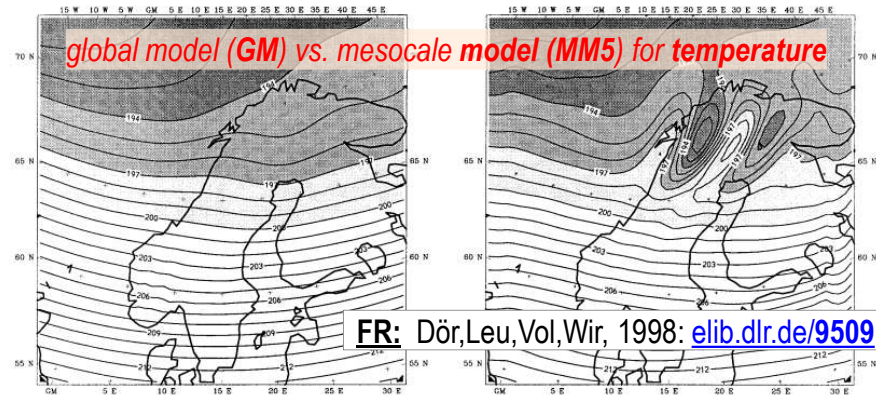
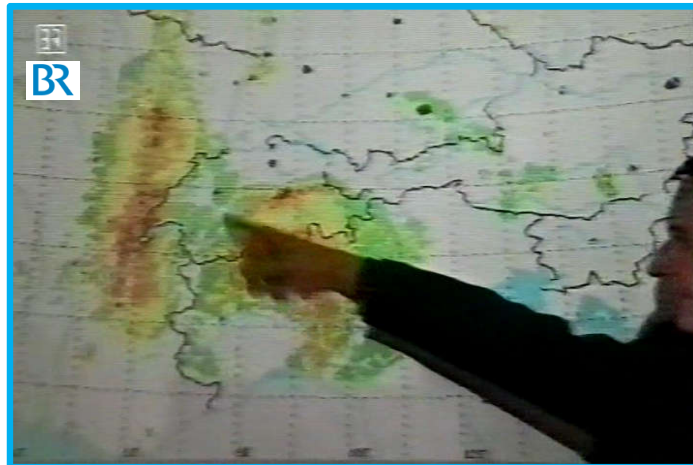
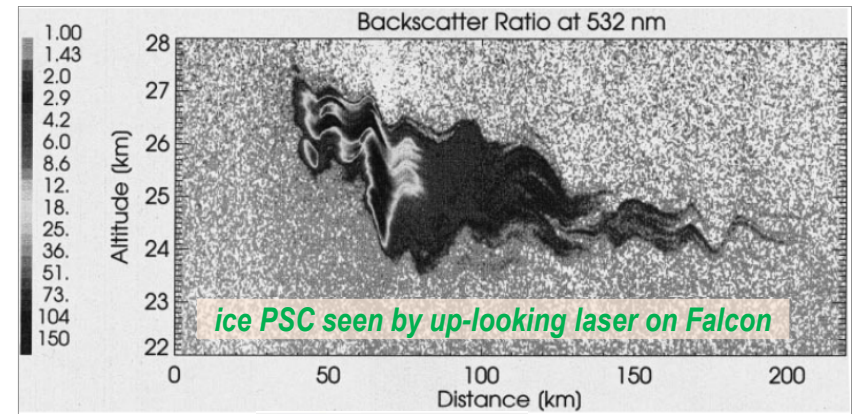


Figure 6. Forecasts of temperature on the 560 K potential temperature surface for 0600 (+18 h), 1200 (+24 h) and 1800 UT (+30 h) on 9 January 1997 (from top to bottom); GM (left) and MM5 results (right); values in K.



Fifth decade: 2002-2012 "era Schumann II"

QUARTERLY JOURNAL OF THE ROYAL METEOROLOGICAL SOCIETY
Q. J. R. Meteorol. Soc. 133: 949–967 (2007)
 Published online in Wiley InterScience
 (www.interscience.wiley.com) DOI: 10.1002/qj.95



Inter-domain cooperation for mesoscale atmospheric laboratories: The Mesoscale Alpine Programme as a rich study case

Hans Volkert^{a*} and Thomas Gutermann^b

^a Institut für Physik der Atmosphäre, DLR, Oberpfaffenhofen, Germany
^b formerly MeteoSwiss, Zürich, Switzerland



society/publisher	journal(s)	year										Sum
		97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	
AMS	JAS, MWR		2		2	2	5	1	8	6	5	31
	JAOT, WF				3	6	3		1			13
	BAMS, JAM, JC, JHyM				2	4	2	1	1	1	3	14
AGU	GRL, JGR		1	1				4	1	1		8
	QJ					4	5	30	11	7	10	67
RMS	UJLi, MA		1		1		1				4	
	BPA, MZ			2		4	1	3	12		23	
D-A-CH	ACP, AG, HESS				1		9		1		11	
EGU	Tellus-A				1	1		1	1		5	
IMI	AP-B, BLM, EFM, IA, MAP	1			11	2	1	4	7	3	33	
Springer	AE, JHyd, PCE				2	2	1	2	1		8	
Elsevier	AsGs, Geof, HydP					1	2				3	
others											3	
Sum		1	4	3	23	25	20	57	43	19	220	

Table A.1. Investments for MAP made by countries and international bodies divided into project funds, extra investment (220 for infrastructure during the SOP), and estimated in-kind investment from the base budgets of the participating institutions.

Country or international body	Sponsoring agencies ¹	Project funds (M€)	Extra investment (M€)	In-kind investment (M€: estim.)	Total (M€)
Austria	Fed. Min., FWF, ZAMG	1.4	0.3 ^a	0.7	2.4
Canada	MSC, NRC	0.1	–	0.2	0.3
Croatia	DHMZ	0.1	0.1 ^b	0.1	0.3
France	CNRS, Météo-France, CNES, EDF	1.0	1.0 ^c	4.9	6.9
Germany	DLR, DFG, DWD	0.4	0.4 ^d	1.3	2.1
Italy	CNR, AMI	1.1	0.6 ^e	0.6	2.3
Slovenia	ARSO	0.1	0.1 ^b	0.1	0.3
Switzerland	SNF, MeteoSwiss, CSCS, ETH	3.3	–	1.5	4.8
United Kingdom	Met Office, NERC	0.1	0.3 ^f	0.7	1.1
United States ^g	NSF, ONR, NCAR	7.2	1.4 ^h	4.8	13.4
EUMETNET	National Meteorological Services	–	2.2 ⁱ	–	2.2
European bodies	EU, ECMWF	1.4 ^j	–	0.1 ^k	1.5
⁴ Total		16.2	6.4	15.0	37.6

Further reading: Volkert & Gutermann, 2007: elib.dlr.de/49177

2004: wake-vortex by lidar

2007: MAP-harvest with 9 rev. articles in QJ

2008: Lidar near typhoon (T-Parc for WMO)

2009: HALO delivered, Aeolus pre-launch validation

2010: Eyjafjallajökull case, media in hangar, „ash-hunter“ Falcon on 17 missions

2011: IUGG Gen.Ass.

2012: IPA@50, hangar party with red book



Sixth decade: 2012-2022 “era Rapp I” cf. next presentation by “era naming patron”

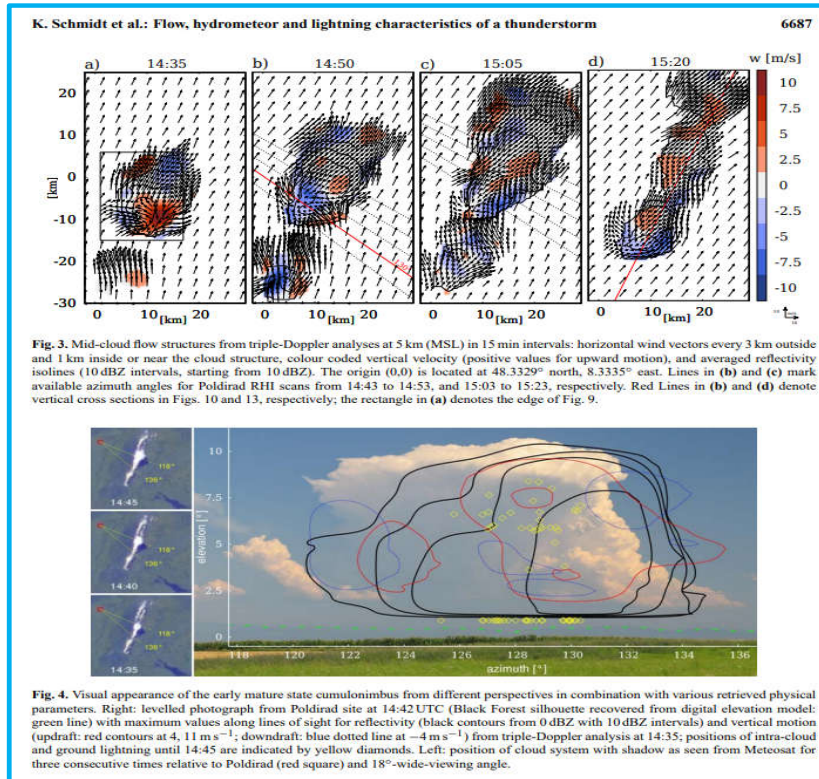
Further reading:

Kersten Schmidt,
Martin Hagen,
Hartmut Höller,
Evelyne Richard,
& Hans Volkert,
(1 Aug.) 2012:

elib.dlr.de/75665

“... but a Black Forest thunderstorm is not an ordinary circumstance”

(Jerome K. Jerome, 1900, p. 168)



IPA continues to be globally well connected

2016:
NAWDEX camp.

2018:
SPARC office

(IPO @ IPA),
launch Aeolus,
SPARC Gen.Ass.,
Ehret's farewell
(with very personal remarks from abroad)

2019:
IUGG in Montréal

FR: SPARC nl-53, 2019, elib.dlr.de/1314741



Montreal 2019: IPA helped with bid for IUGG2023



Plenary after opening



Further reading: SPARC nl-52, 2019, elib.dlr.de/131474

Some subjective thoughts:

collected during 488 months@IPA

1980-2021

Institutionalisierte Wissenschaft
(Großforschung!?) ist ein eigenartiges
Geschäft: **Hierarchie** mit **Planung**
gegenüber **individueller Kreativität**

Ich fühlte ich stets **fair**
und **freundlich** behandelt.
Warum? [Vielleicht weil
niemand vor HV Angst hat;
Vorteil eines vermeintlich
Schwachen?]

Bei **IPA** gab und gibt es
wunderbare Kolleg:innen

Jeder hat nur **eine** Trajektorie
durchs **Leben**. Eine verdammt
kleine Stichprobe! so bleibt nur
Steuern mit **Unsicherheiten**

Lieber **Profi** oder
Amateur? Ein Quantum
Liebe an der **Sache** und
für **Kolleg:innen** hat viel
für sich ...

Forschungsinstitute bilden
besondere **Mikro-Kosmen**

Erfahrungen von **anderswo** sind oft
besonders **inspirierend**
(Gastaufenthalte; guests @ IPA)

Gemeinsamkeit von **Atmosphäre**, und
Institutsgemeinschaft (oder auch
Familie)? Alles sind Systeme, die
reichlich Chaos enthalten

vermeintlich Schwächere können
auch **Wirkung** entfalten, v.a. weil
strenge **Überwachung** nicht
stattfindet (finden kann)

Augenzwinkern, Humor und
(Selbst-)Ironie sollten **nie fehlen**.
Karl Valentin oder Gerhard Polt
sind besondere **Lehrmeister**

was nicht passend **dokumentiert** ist, wird alsbald
vergessen sein (betrifft auch **Quellenmaterial** für
spätere **wissenschaftshistorische** Studien;
Interesse dafür nimmt zu)



DLR

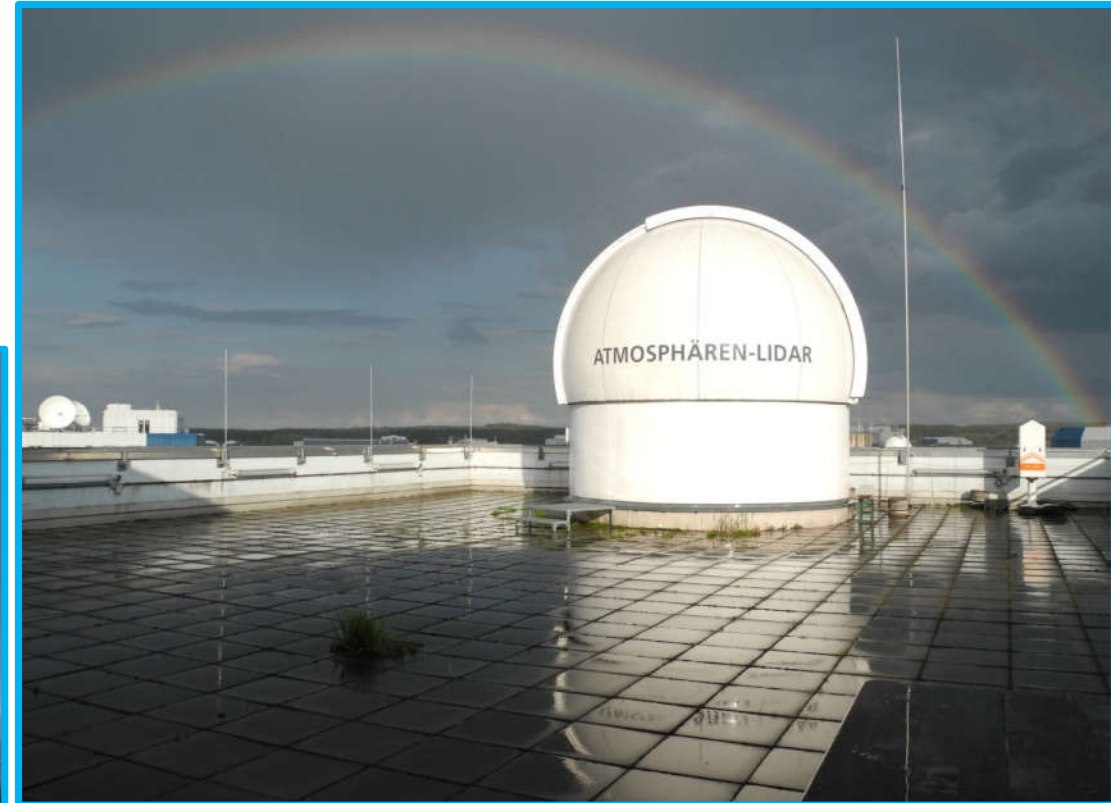


Next decades:

and the outlook is ...



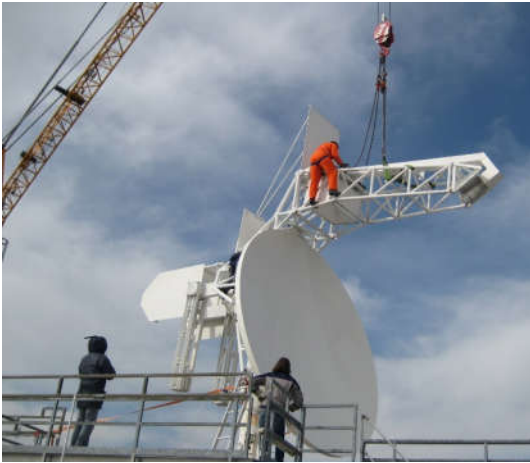
8 Feb. 2011 (before leaving the parking lot)



22 April 2014 (before leaving the office)

Brilliant !
Happy anniversary !!!





10. März 2008



19. Dez. 2011



Weih.feier Ende 1980er: u.a. Renger, Ehret, Kriebel, Hoinka

Erich Regener-Preis Quintett 1988 in Göttingen und 27,5 Jahre später im IPA-Foyer



