



# SFI

SFI  
Schweizerisches Forschungsinstitut  
für Hochgebirgsklima und Medizin, Davos

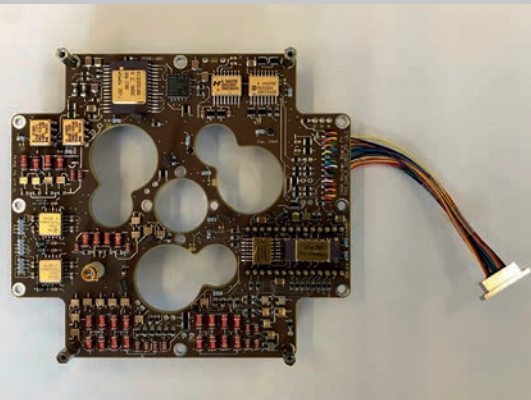
SIAF Schweizerisches Institut für Allergie- und Asthmaforschung

PMOD/WRC Physikalisch-Meteorologisches Observatorium Davos  
und Weltstrahlungszentrum

# SFI

## Die Stiftung SFI und ihre Institute

Die Stiftung Schweizerisches Forschungsinstitut für Hochgebirgsklima und Medizin SFI besteht seit 1922 und umfasst das Schweizerische Institut für Allergie- und Asthmaforschung SIAF und das Physikalisch-Meteorologische Observatorium Davos / Weltstrahlungszentrum PMOD/WRC. Die Stiftung hat ihren Sitz in Davos. Das SIAF ist in einem 1995 von der Stiftung SFI erbauten Laborgebäude in Davos Platz untergebracht, das PMOD/WRC ist im ehemaligen Primarschulhaus Davos Dorf, einer Liegenschaft, die der Gemeinde Davos gehört, eingemietet.



Die an der Stiftung SFI beteiligten und interessierten Institutionen sind in einem Stiftungsrat vertreten. Ein Ausschuss des Stiftungsrates zeichnet für die operative Führung der Stiftung verantwortlich. Die beiden Institute werden fachlich von einer Aufsichtskommission für das PMOD/WRC und einem Scientific Advisory Board für das SIAF begleitet. Die Stiftung bietet den beiden Instituten den formal-legalen Rahmen und unterstützt sie in strategischen und organisatorischen Fragen, und soweit es ihr möglich ist, auch finanziell.

Beide Institute sind in ihren Gebieten internationale Spitze und tragen wesentlich zum ausgezeichneten Ruf des Forschungsplatzes Davos bei. Das SIAF ist als assoziiertes Institut eng mit der Universität Zürich verknüpft. Der Direktor des SIAF, Prof. Dr. C. Akdis ist gleichzeitig ordentlicher Professor an der Medizinisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich. Das PMOD/WRC seinerseits ist über dessen Direktor, Prof. Dr. W. Schmutz, mit dem Departement Physik der ETH Zürich eng verbunden.

Für das Jahr 2018 beträgt der Gesamtumsatz der Stiftung und seiner Institute 10.2 Mio. CHF, davon entfallen 5.5 Mio. auf das PMOD/WRC, 4.4 Mio. auf das SIAF und 0.3 Mio. auf den Betrieb der Stiftung SFI. Zur Finanzierung haben beigetragen: der Bund mit 2.4 Mio., der Kanton Graubünden mit 1.0 Mio., der Kanton Zürich mit 0.4 Mio., die Gemeinde Davos mit 1.2 Mio., die Stiftung SFI inkl. Finanzerträge 0.3 Mio. und verschiedenste Arten von Drittmittel 3.6 Mio.. Die Herkunft dieser Drittmittel ist im Einzelnen aus den beiden Institutsberichten ersichtlich.

Dr. Walter J. Ammann  
Präsident SFI



## Inhalt

2	Die Stiftung SFI und ihre Institute
4	Bericht des Präsidenten
8	Jahresrechnung
10	Das Physikalisch-Meteorologische Observatorium Davos und Weltstrahlungszentrum (PMOD/WRC)
14	Schweizerisches Institut für Allergie- und Asthmaforschung (SIAF)
18	Mitglieder Stiftung und Kommissionen
19	Kurzbeschreibung der beiden Institute SIAF und PMOD/WRC



Stiftung SFI  
Präsident: Dr. Walter J. Ammann  
c/o GRF Davos,  
Villa Fontana  
Obere Strasse 22B  
CH-7270 Davos Platz  
Telefon +41 (0)81 414 16 00  
Fax +41 (0)81 414 16 10  
[www.sfi-davos.ch](http://www.sfi-davos.ch)



Dr. Walter J. Ammann,  
Präsident SFI,

## Bericht des Präsidenten

Im vergangenen Jahr hat der Stiftungsrat zweimal und der Ausschuss zusätzlich ebenfalls noch zweimal getagt. Zudem hat der Ausschuss zahlreiche Geschäfte auf dem Korrespondenzweg erledigt. Wie bereits im Vorjahr standen neben den rein statutarischen Geschäften zum einen der Bau des Büro- und Laborgebäudes für das SIAF auf dem Areal der Hochgebirgsklinik Davos-Wolfgang und die Suche nach einer Nachfolgerin/eines Nachfolgers für den im Dezember 2018 zurückgetretenen Direktor des PMOD/WRC, Prof. Dr. Werner Schmutz, im Zentrum. Zu den Tätigkeiten der beiden Institute verweise ich im Detail auf die nachfolgenden Berichte der beiden Institutsdirektoren bzw. auf die separat publizierten Jahresberichte 2018 der beiden Institute SIAF und PMOD/WRC.

Beide Institute, und damit auch die Stiftung SFI, dürfen auf ein wiederum sehr erfolgreiches Geschäftsjahr 2018 zurückblicken. Dies ist zum einen der internationalen Exzellenz der beiden Institute zuzuschreiben, zum anderen und verbunden mit dem ersten Argument, dem sehr hohen Drittmittelanteil von rund 50%. Die meisten Drittmittel sind kompetitiv über nationale und internationale Forschungsprogramme eingeworben. Die teilweise rückläufigen Drittmittel beim PMOD/WRC, insbesondere seitens des Schweizerischen Nationalfonds SNF, sind durch den bevorstehenden Direktionswechsel zu erklären, was zu einer gewissen Zurückhaltung bei den verschiedenen Geldgebern für neue Projekte geführt hat. Auch in diesem Berichtsjahr mussten deshalb beim PMOD/WRC Reserven aufgelöst werden, damit keine weiteren Kündigungen zu erfolgen hatten.

Beim SIAF konnte die seit 2017 anhaltende Kürzung der Förderung durch die CK-CARE AG teilweise aufgefangen werden – es konnten aber einige Stellen nicht weitergeführt werden. Seit der Kürzung unterstützt die CK-CARE AG primär nur Servicedienstleistungen, was zu Kürzungen auf der Forschungsseite geführt hat. Die Schwierigkeit, als eine

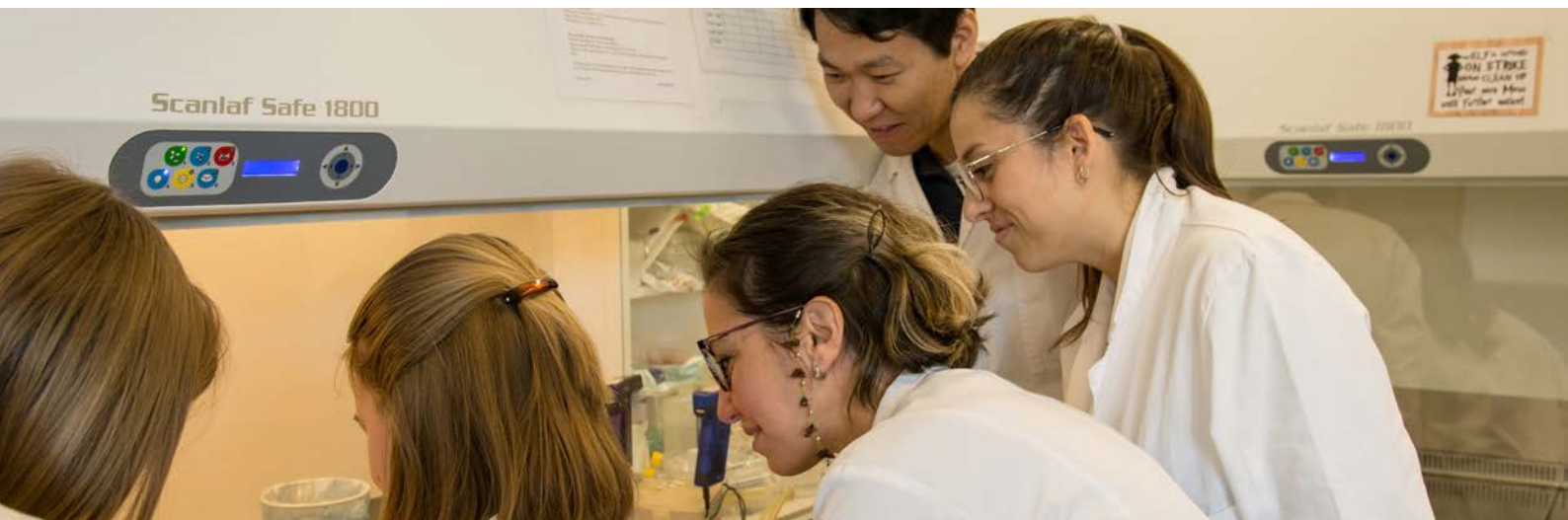
schweizerische Forschungsinstitution Beiträge aus dem EU-Forschungsrahmenprogramm Horizon 2020 zu erhalten, hat sich leider auch im Berichtsjahr nicht zum Besseren gewendet. Der nahende Brexit wird diese Schwierigkeiten voraussichtlich noch verschärfen. Kürzungen gehen immer einher mit dem Risiko der Nicht-Erneuerung befristeter Anstellungen, oder gar mit Entlassungen und sind damit stets mit dem Risiko des Brain Drain verbunden, d.h. dass wichtiges Knowhow verloren geht.

Wie in jedem vorhergehenden Berichtsjahr muss nach wie vor festgestellt werden, dass die Grundfinanzierung der beiden Institute bei einem Drittmittelanteil von rund 50% nach wie vor ungenügend ist, schrittweise aber doch verbessert werden kann. So ist es im Berichtsjahr gelungen, die Finanzierung der neu zu besetzenden Direktion des PMOD/WRC über den Kanton Graubünden und die ETH Zürich sicherzustellen. Zudem hat der Kanton Graubünden dem SIAF die mit Blick auf den Umzug zugesprochene Beitragserhöhung bereits in diesem Berichtsjahr zugesprochen.

Das Stiftungsvermögen ist auch im Berichtsjahr weiter leicht gesunken, da die einzigen Einnahmen der Stiftung aus der Villa Fontana nach wie vor praktisch vollumfänglich dem SIAF zur Stützung seiner Grundfinanzierung zugeflossen sind. Erst mit dem Umzug des SIAF wird es möglich sein, der Forderung der Revisionsstelle nach verstärkter Äufnung von Rückstellungen für den Unterhalt der Villa Fontana und das Institutsgebäude nachzukommen.

### Nachfolge für den zurücktretenden Direktor des PMOD/WRC

Die Aufsichtskommission des PMOD/WRC hat im Berichtsjahr wiederum zweimal getagt und die Arbeit des Instituts fachlich begleitet, einer kritischen Würdigung unterzogen und wertvolle Impulse gesetzt. Bekanntlich wurde das PMOD/WRC im Juli 2015 einer unabhängigen wissenschaftlichen Evaluation unterzogen. Mit Blick auf die im Herbst 2018 anstehende Pensionierung von Prof. Dr. Werner Schmutz und damit



einhergehend die Wahl eines neuen Direktors/Direktorin haben die Evaluatoren eine enge Anbindung des PMOD/WRC an eine Hochschule oder Universität empfohlen. Ziel soll sein, dass der neue Direktor/Direktorin gleichzeitig eine ordentliche Professur einnehmen kann. Damit wäre eine analoge Situation wie beim SIAF erreicht. Intensive Gespräche wurden sowohl mit der ETH Zürich, als auch mit der Universität Zürich geführt. Dabei waren stets auch Vertreter des Kantons Graubünden involviert, weil der Kanton eine Mitfinanzierung an einer zukünftigen Professur in Aussicht stellt.

Der Ausschuss des Stiftungsrates hat an seiner Sitzung vom 26. März 2018 beschlossen, insbesondere aufgrund der Einschätzungen von MeteoSchweiz und des Kantons Graubünden, dass das PMOD/WRC eine Zusammenarbeit mit der ETH Zürich eingehen soll. Intensiv diskutiert wurde auch ein Zusammengehen mit der Universität Zürich, die ebenfalls ihr grosses Interesse gezeigt hatte. Die mit der ETH Zürich getroffene Vereinbarung ermöglicht nun eine 80%ige Anstellung als Direktorin/Direktor des PMOD/WRC und eine 20%ige Anstellung durch die ETH Zürich als affiliierte Professorin bzw. als affiliiertes Professor. Affiliierte Professorinnen und Professoren der ETH Zürich sind hauptsächlich an ihrer Heiminstitution tätig – in unserem Falle am PMOD/WRC - und erfüllen in Ergänzung dazu an der ETH Zürich ein beschränktes Pensum, haben aber die gleichen Rechte wie eine ordentliche Professur. Die ETH Zürich und der Kanton Graubünden beteiligen sich mit je CHF 240'000 an den Salär- und Betriebskosten für die Nachfolge von Prof. Dr. Werner Schmutz.

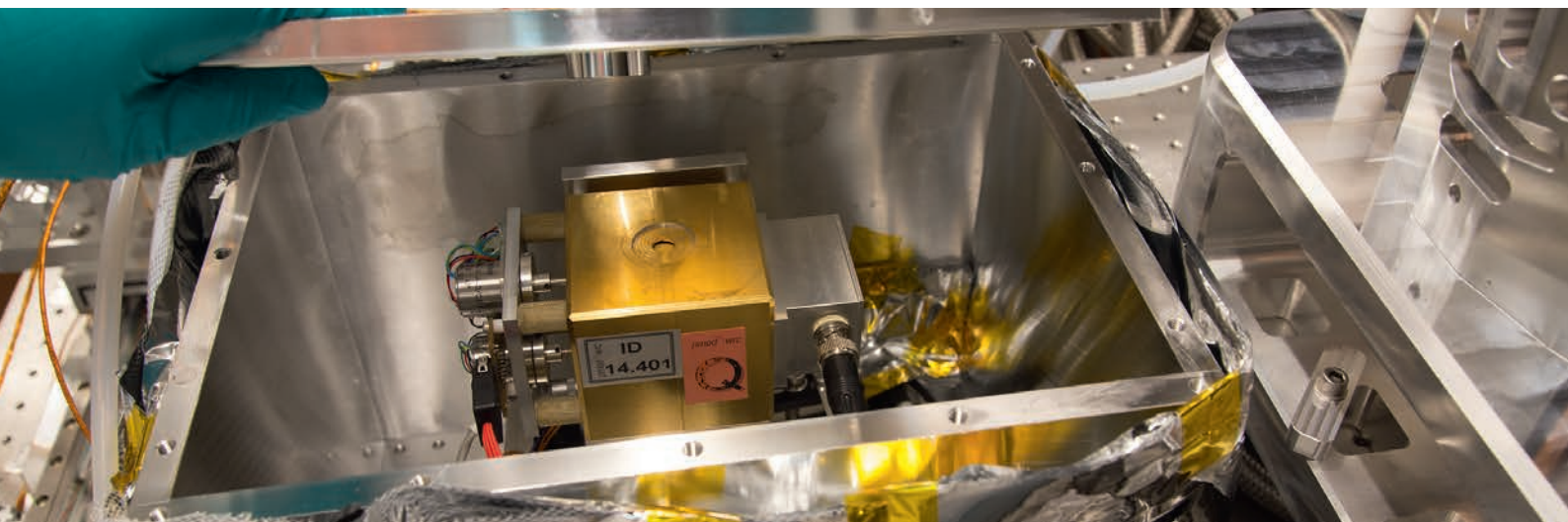
Gemeinsam mit der ETH Zürich wurde eine Wahlvorbereitungskommission gebildet unter dem Vorsitz des SFI Stiftungspräsidenten und starker Unterstützung durch die MeteoSchweiz. Die Wahlvorbereitungskommission wurde international breit abgestützt – ein 13-köpfiges Rekrutierungskomitee mit Vertretern von MeteoSchweiz, ETH Zürich und ETH Lausanne, Universität Bern, METAS Bern, und Experten aus Deutschland, den USA und China. Sie nahm ihre Arbeit im Sommer 2018 auf, nachdem im

Juni 2018 die Ausschreibung erfolgt war. 20 Bewerbungen gingen ein. Die Wahlvorbereitungskommission entschied sich Ende August 2018, drei Bewerberinnen und zwei Bewerber zu Vorstellungsgesprächen und wissenschaftlichen Präsentationen nach Davos einzuladen. Am 27. September bzw. 29. Oktober 2018 fanden diese Gespräche und die Präsentationen in Form öffentlicher Vorträge in Davos statt. Die Wahlvorbereitungskommission empfahl nach Einholung internationaler Referenzen in der Folge Frau Prof. Louise Kim Harra, Professor of Solar Physics am University College London, als Nachfolgerin von Prof. Schmutz zur Wahl. Die MeteoSchweiz, welcher gemäss Stiftungsreglement ein Antragsrecht zusteht, schloss sich mit Schreiben vom 7. November 2018 dieser Wahlempfehlung an. Der Stiftungsrat ist dem Antrag der MeteoSchweiz einstimmig gefolgt. Das weitere Vorgehen sieht wie folgt aus: Bestätigung durch das Physikdepartement der ETH Zürich, den Präsidenten der ETH Zürich und den ETH-Rat. Eine Anstellung ist auf 1. Juni 2019 geplant.

#### Arbeit des SIAF Scientific Advisory Boards SAB

Im Spätherbst 2017 fand eine Evaluation des SIAF durch eine Expertengruppe im Auftrag der Universität Zürich statt. Der Bericht erschien anfangs 2018 mit einer erneut hervorragenden Beurteilung der Qualität der Forschung und dem ausserordentlich hohen wissenschaftlichen Output. Er stellt dem Institut ein ausgezeichnetes Zeugnis aus.

Den Vorsitzenden und den Mitgliedern der beiden Kommissionen möchte ich auch an dieser Stelle sehr herzlich danken für ihre ausgezeichnete und für die beiden Institute und die Stiftung sehr wertvolle Arbeit.



### **Bauten und Infrastrukturen: Transfer des SIAF auf das Areal der HGK Davos-Wolfgang**

Auch im Berichtsjahr 2018 haben sich Präsident und Vizepräsident, der Quästor, der Ausschuss und schliesslich der gesamte Stiftungsrat wiederum sehr intensiv mit dem Transfer des SIAF auf das Gelände der Hochgebirgsklinik Davos HGK auseinandergesetzt. Ziel ist die Schaffung eines translationalen, interdisziplinären Arbeitsumfeldes durch die inhaltliche und örtliche Vernetzung von Klinik, Forschung und Edukation, d.h. von HGK, SIAF und CK-CARE AG. Der ursprünglich auf das Frühjahr 2017 geplante Baubeginn erfolgte im April 2018, nachdem nochmals zahlreiche Diskussionen über die Finanzierung der über das fixe Budget von CHF 18.0 Mio. hinausgehenden Mehrkosten nötig waren. Die Stiftung stimmte einer Übernahme an Mehrkosten in der Höhe von rund CHF 318'000 zu, damit der Bau des BSL3 Labors nicht gefährdet war. Am 4. Mai 2018 fand in Anwesenheit von Frau und Herrn Kühne die Grundsteinlegung statt. Für die Übernahme der Kosten des BSL3-Labors wurde ein Gesuch an die Universität Zürich eingereicht, welchem aufgrund der ausgezeichneten Evaluationsergebnisse mit positivem Bescheid entsprochen wurde.

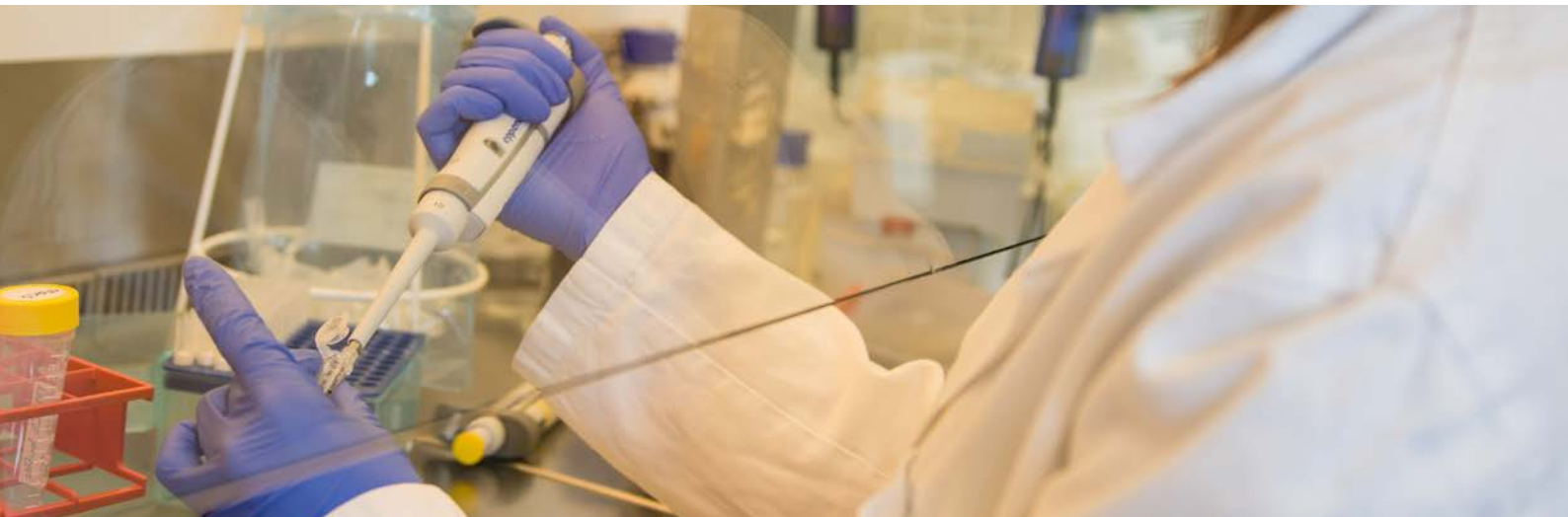
Ich bedanke mich bei allen, die sich in den vielen Diskussionen und Sitzungen für die Interessen der Stiftung und des SIAF stark gemacht haben, insbesondere den Vertretern von Kanton und Gemeinde. Mein Dank gilt gleichermaßen den Vertretern der KRE, der CK-CARE AG, der Kühne Stiftung, der Kühne Holding und insbesondere natürlich Herrn und Frau Kühne für ihr grosszügiges Engagement für den Klinik- und Forschungsplatz Davos.

### **Rücktritte und Gesamterneuerungswahlen**

Alt Regierungsrat Klaus Huber als Vertreter des Kantons Graubünden und Paul Petzold, Vertreter der Davos Destination Organisation DDO traten auf Ende Berichtsjahr zurück. Klaus Huber wurde in Anerkennung seiner grossen Verdienste für die Stiftung und die beiden Institute die Ehrenmitgliedschaft verliehen. Beiden Persönlichkeiten möchte ich auch an dieser Stelle meinen herzlichen und persönlichen Dank aussprechen. Als Nachfolger von Paul Petzold wurde auf Vorschlag von DDO deren Vizepräsident, Hansjürg Christoffel lic.iur. gewählt. Der Kanton Graubünden hat für die Nachfolge von K. Huber noch keine Nomination vorgenommen. Die verbleibenden Stiftungsräte und die Mitglieder des Ausschusses wurden in globo wiedergewählt. Der Präsident wurde einstimmig in seinem Amt bestätigt.



*Klaus Huber, alt Regierungsrat des Kantons Graubünden, Schiers, wurde am 3.12.2018 zum Ehrenmitglied der Stiftung SFI ernannt. Seit 2003 war er Mitglied des Stiftungsrates, seit 2004 als Vizepräsident auch Mitglied des Ausschusses. Als vom Kanton delegierter Vertreter bildete er in all den Jahren ein sehr wertvolles und wichtiges Bindeglied zwischen der Stiftung und dem Kanton Graubünden.*



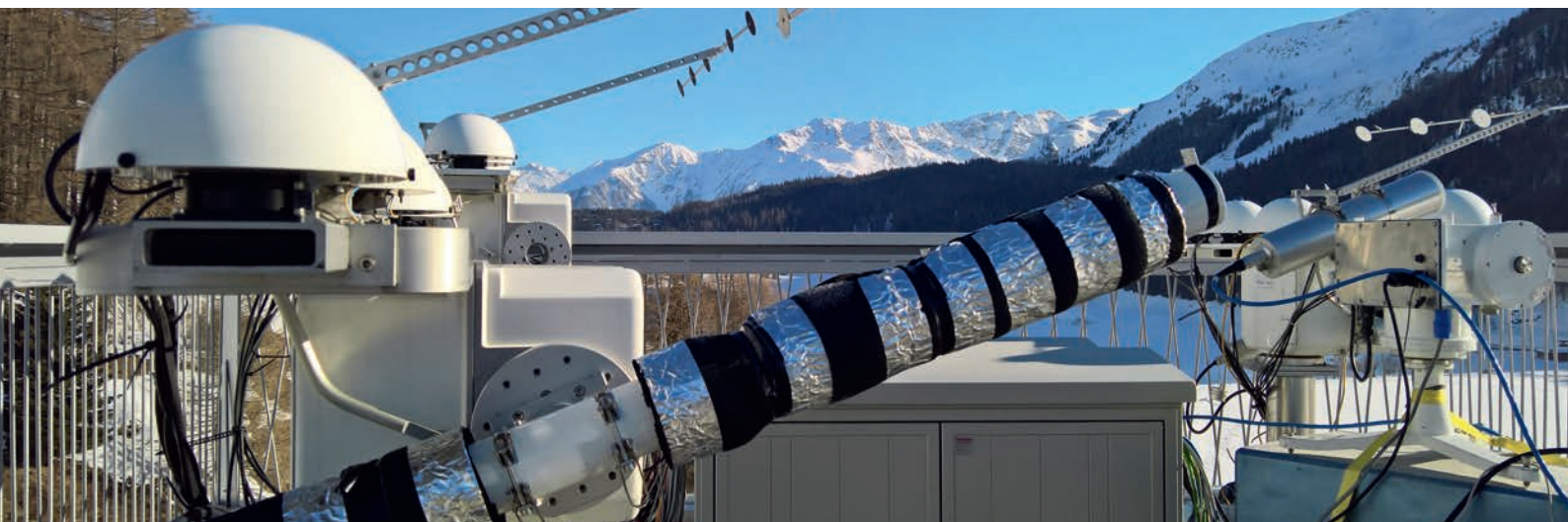
## Dank

Mein herzlicher und grosser Dank gilt vorab den Direktoren von PMOD/WRC und SIAF und ihren Mitarbeitenden für ihre sehr wertvolle und international höchst anerkannte Tätigkeit, die sie im vergangenen Jahr in Forschung und Lehre, und in wissenschaftlicher Dienstleistung wiederum geleistet haben. Mein herzlicher Dank geht zudem an meine Kollegen im SFI-Ausschuss, an die Stiftungsräte, an unseren Quästor und an die Mitglieder der Aufsichtskommission des PMOD/WRC und des Scientific Advisory Boards des SIAF für die sehr konstruktive Zusammenarbeit und für die engagierte Unterstützung der Anliegen der Stiftung und seiner beiden Institute.

Der Dank gilt aber auch den Behörden und der Bevölkerung der Gemeinde Davos, der Regierung des Kantons Graubünden und den Behörden des Bundes für die gewährte finanzielle Unterstützung. Die ausgezeichnete Zusammenarbeit mit der Universität Zürich und der ETH Zürich, der MeteoSchweiz, dem Schweizerischen Nationalfonds und dem Bundesamt für Metrologie METAS sei an dieser Stelle besonders erwähnt und verdankt. Mein Dank geht zudem an die Stiftung vormals Bündner Heilstätte Arosa für den jährlichen Beitrag. Mein spezieller Dank gilt der vorstehend bereits erwähnten CK-CARE AG für die grosszügige Förderung des SIAF im Rahmen verschiedener gemeinsamer Vorhaben und der Kühne Real Estate für die konstruktive Zusammenarbeit in der Lösungsfindung für einen Transfer des SIAF auf das Gelände der HGK Davos-Wolfgang.

Ihnen allen sei für die gewährte, sehr grosszügige Unterstützung bestens gedankt. Die Stiftung SFI und mit ihm die beiden Institute bleiben auch inskünftig auf Zuwendungen und Drittmittel angewiesen. Dank dieser breiten Unterstützung und Förderung wird es auch in Zukunft möglich sein, die beiden renommierten und durch ihren Leistungsausweis international hervorragend positionierten Institute weiterhin am Standort Davos halten zu können.

Davos, Mai 2019  
Dr. Walter J. Ammann  
Präsident SFI



## Bilanzen per 31. Dezember 2018 (inklusive Drittmittel)

	Stiftung CHF	PMOD/WRC CHF	SIAF CHF	Total CHF	Konsolidiert CHF
<b>Aktiven</b>					
Flüssige Mittel	164'612	1'302'099	1'416'724	2'883'435	2'883'435
Forderungen Dritte	89'123	130'609	152'238	371'970	371'970
Forderungen stiftungsintern	8'105	0	59'015	67'120	0
Warenvorräte	0	75'000	0	75'000	75'000
Aktive Rechnungsabgrenzung	7'545	443'812	261'193	712'549	712'549
Wertschriften	399'090	0	0	399'090	399'090
Immobilie Sachanlagen	1	0	0	1	1
Immaterielle Werte	1'200'256	0	0	1'200'256	1'200'256
	<b>1'868'731</b>	<b>1'951'520</b>	<b>1'889'170</b>	<b>5'709'421</b>	<b>5'642'301</b>
<b>Passiven</b>					
Verbindlichkeiten Dritte	18'585	163'312	218'249	400'146	400'146
Verbindlichkeiten stiftungsintern	59'015	8'105	0	67'120	0
Passive Rechnungsabgrenzung	15'390	1'077'425	767'464	1'860'279	1'860'279
Darlehen	1'200'000	0	0	1'200'000	1'200'000
Rückstellungen	51'000	700'000	683'301	1'434'301	1'434'301
Eigenkapital	524'741	2'679	220'156	747'575	747'575
	<b>1'868'731</b>	<b>1'951'520</b>	<b>1'889'170</b>	<b>5'709'421</b>	<b>5'642'301</b>



## Betriebsrechnungen 2018 (inklusive Drittmittel)

	Stiftung CHF	PMOD/WRC CHF	SIAF CHF	Total CHF	Konsolidiert CHF
<b>Ertrag</b>					
Beitrag Bund	0	1'601'141	818'100	2'419'241	2'419'241
Beitrag Kanton Graubünden	0	499'282	520'000	1'019'282	1'019'282
Beitrag Gemeinde Davos	0	811'168	424'560	1'235'728	1'235'728
Beitrag Universität Zürich	0	0	361'629	361'629	361'629
Beitrag Stiftung SFI	0	0	260'000	260'000	0
Beitrag Stiftungen / Drittmittel	0	0	61'497	61'497	61'497
Overheadbeiträge	0	47'117	86'981	134'098	134'098
Instrumentenverkauf	0	165'771	0	165'771	165'771
Reparaturen und Kalibrationen	0	214'447	0	214'447	214'447
Dienstleistungen	0	20'208	0	20'208	20'208
Mietzinseinnahmen Villa Fontana	128'280	0	0	128'280	128'280
Mietzinseinnahmen SIAF Institutsgebäude	160'000	0	0	160'000	0
Übriger Ertrag	3'600	31'562	23'408	58'570	58'570
Finanzertrag	11'348	1	846	12'195	12'195
Kongressertrag	0	0	319'893	319'893	319'893
Ausserordentlicher Ertrag	0	27'255	17'680	44'935	44'935
Auflösung Rückstellungen	0	72'790	0	72'790	72'790
Drittmittel	0	2'048'427	1'527'529	3'575'956	3'575'956
	<b>303'228</b>	<b>5'539'169</b>	<b>4'422'123</b>	<b>10'264'520</b>	<b>9'844'520</b>
<b>Aufwand</b>					
Personalaufwand	0	3'813'870	2'580'917	6'394'786	6'394'786
Verbrauchsmaterial	0	586'539	504'069	1'090'608	1'090'608
Raumaufwand	26'848	354'916	249'020	630'784	470'784
Unterhalt	0	45'022	124'703	169'725	169'725
Investitionen	0	325'569	19'149	344'718	344'718
Verwaltungsaufwand	59'866	106'836	140'053	306'755	306'755
Reisespesen	0	129'223	88'041	217'264	217'264
Kongressaufwand	0	0	254'628	254'628	254'628
Übriger Betriebsaufwand	0	138'941	12'800	151'741	151'741
Finanzaufwand	21'832	1'937	1'794	25'564	25'564
Ausserordentlicher Aufwand	0	39'917	0	39'917	39'917
Bildung von Rückstellungen	0	0	446'950	446'950	446'950
Zuweisung Stiftung SFI an Institute	260'000	0	0	260'000	0
	<b>368'546</b>	<b>5'542'769</b>	<b>4'422'123</b>	<b>10'333'438</b>	<b>9'913'438</b>
<b>Ergebnis</b>	<b>-65'319</b>	<b>-3'600</b>	<b>0</b>	<b>-68'919</b>	<b>-68'919</b>
	<b>303'228</b>	<b>5'539'169</b>	<b>4'422'123</b>	<b>10'264'520</b>	<b>9'844'520</b>

## Das Physikalisch-Meteorologische Observatorium Davos und Weltstrahlungszentrum (PMOD/WRC)



*Werner Schmutz,  
Prof. Dr. sc. nat.,  
Direktor PMOD/WRC*

Bildlich gesprochen wurde die Zukunft des PMOD/WRC innerhalb eines Tages entschieden, am 27. September 2018, als vier der fünf besten Kandidaten für die zu besetzende Direktor-Stelle ihre Vorträge präsentierten und bezüglich ihrer Zukunftspläne befragt wurden. Eine weitere Kandidatin, die an diesem Tag verhindert war, führte das Bewerbungsgespräch einen Monat danach. Die Stiftung Schweizerisches Forschungsinstitut für Hochgebirgsklima und Medizin Davos (SFI), zu dem das PMOD/WRC gehört, fand sich in der komfortablen Lage, aus fünf höchst-qualifizierten Kandidaten auswählen zu können. Hingegen war die Entscheidung für das Institut richtungsbestimmend und daher von grosser Bedeutung, da die Kandidaten sehr verschiedene Visionen für die Ausrichtung des zukünftigen Instituts vorstellten. Für die Auswahl war ein internationales Komitee zuständig, das extra für diese Aufgabe berufen wurde, und dieses empfahl Dr. Louise Harra, Irin, früher am Mullard Space Science Laboratory (UK) angestellt und Professorin am Department of Space and Climate Physics des University College London. Die Stiftung folgte dieser Empfehlung und wählte Dr. Harra als neue Direktorin mit Arbeitsbeginn am 1. Juni 2019. Diese Wahl sichert die Weiterführung von Sonnenforschung am Institut, und mit dieser neuen Leitung ist auch sichergestellt, dass der mehrjährige Aufwand des PMOD/WRC für Entwicklung und Bau von Experiment-Komponenten der nächsten ESA Sonnenmission Solar Orbiter für wissenschaftliche Auswertung genutzt werden wird.

In Wirklichkeit dauerte der Prozess, eine neue Leitung für das Institut zu finden, sehr viel länger als der oben erwähnte Tag. Tatsächlich begannen Gespräche mit dem Physikdepartment der ETH Zürich schon vor einigen Jahren. Diese Vorbereitung zahlte sich nun aus, da das Resultat für beide Seiten vorteilhaft ist. Die designierte Direktorin ist neu zugleich auch affilierte Professorin an der ETH Zürich und die Vision ist, dass so Synergien zwischen dem PMOD/WRC und den ETH-Instituten genutzt werden können und durch eine Kombination der Stärken beider Seiten das Davoser Institut auch in neue ETH-Weltraumprojekte involviert sein wird.

### Wissenschaft

Das PMOD/WRC wurde im Forschungsbereich Weltraumwetter ein anerkannter Kollaborations-Partner und es gehörte zu den Pionieren in der Disziplin Weltraumklima. Beiträge des Instituts zu theoretischen und technologischen Aspekten des Sonneneinflusses auf das Erdklima haben in den letzten zwanzig Jahren zum schnellen Fortschritt in den beiden jungen Forschungsbereichen beigetragen. Das Institut hat sich in den vergangenen Jahrzehnten auf die Erforschung des Sonneneinflusses konzentriert und wurde in diesem Bereich weltführend in der Experiment- und Instrumentenentwicklung. Eine Bewertung des Instituts im Jahr 2015 durch ein internationales Expertenteam kam zum Schluss, dass das PMOD/WRC in Metrologie der Sonneneinstrahlung eines der zwei weltweit führenden Instituten ist und seine hochqualitativen Dienstleistungen nationalen und internationalen Organisationen zur Verfügung stellt, wie der Meteorologischen Weltorganisation sowie Weltraumorganisationen im Allgemeinen und insbesondere der Europäischen Weltraumorganisation. Es erbringt für die Organisationen wichtige Ingenieur- und wissenschaftliche Beiträge.

Eine Abschätzung des natürlichen Sonneneinflusses auf den Klimawandel wurde letztes Jahr vom PMOD/WRC geführten FUPSOL Konsortium veröffentlicht, in dem die Schlussfolgerung war, dass in einem Szenario von 4°C Erwärmung innerhalb der nächsten 100 Jahre eine weniger aktive Sonne bis zu 0.5°C den Anstieg dämpfen könnte. Eine solche Abschätzung ist nicht nur für das volle Verständnis der Klimaerwärmung wichtig, sondern auch, um Skeptikern eine kompetente Antwort geben zu können.

Eine theoretische Rekonstruktion der Variationen der Sonneneinstrahlung während der letzten 10'000 Jahre wurde im Jahr 2011 veröffentlicht, und diese Publikation war eine der einflussreichsten Arbeiten des Instituts. Da in der Zwischenzeit die Abschätzung der möglichen Sonnenschwankungen neu beurteilt wurde und weil neue Publikationen, die als Basis benötigten Rekonstruktionen des sogenannten solaren Modulationspotenzials neu evaluiert haben, wurde letztes Jahr

eine aktualisierte Rekonstruktion der Sonneneinstrahlung veröffentlicht. Dass das Institut auch sonst weiterhin zur Frage des Sonneneinflusses aktive Forschung betreibt, ist aus den zahlreichen Projekten in diesem Jahresbericht ersichtlich.

#### Entwicklung und Bau von Instrumenten

Die aktive Rolle des Institutes in der Entwicklung und Auswertung von Experimenten, die ausserhalb der Erdatmosphäre die Totale Sonneneinstrahlung messen, war entscheidend für die Erweiterung der Beobachtungsbasis, die nötig ist, um den Sonneneinfluss auf das Erdklima von kurz- bis langzeitiger Variabilität zu beurteilen. Das Institut hat das LYRA Radiometer gebaut, das auf dem ESA PROBA-2 Satelliten fliegt. Es leitete das Experiment Solar Variability and Irradiance Monitoring (SOVIM) auf der ISS und es baute das Precision Monitoring of Solar Variability (PREMOS) Experiment für den französischen Satelliten PICARD. PREMOS war das erste auf das SI-System rückführbar kalibrierte Weltraum-Radiometer und bestätigte so den neuen Wert von  $1361 \text{ W m}^{-2}$  der Solarkonstante. Diese fundamentale Grösse wurde durch die internationale Gemeinschaft als nominaler Wert für die mittlere Sonneneinstrahlung anerkannt.

Die Entwicklung von Weltraumexperimenten wurde mit dem Start von CLARA auf dem norwegischen Satelliten NorSat-1 im Jahr 2017 fortgesetzt und geht auch in Zukunft weiter mit dem Radiometer-Experiment JTSIM-DARA, das als Nutzlast auf der chinesischen Mission FY-3E, mit geplantem Start im Jahr 2020, mitfliegen wird. Das PMOD/WRC liefert einen DARA-Typus Radiometer für das Joint Total Solar Irradiance Monitor (JTSIM) Experiment. Ein weiteres DARA Radiometer befindet sich zurzeit in der letzten Bauphase und wird voraussichtlich ein Jahr später als FY-3E mit der ESA Mission PROBA-3 gestartet.

#### Dienstleistungsbetrieb Weltstrahlungszentrum

Das PMOD/WRC ist eines der Weltkalibrierzentren der Meteorologischen Weltorganisation (WMO). Als solches hat das Observatorium in den letzten zwei Jahrzehnten vier grosse internationale Pyrheliometer-Vergleiche (IPC) in den Jahren 2000, 2005, 2010 und 2015 organisiert: die IPC Nr. IX bis XII. Im Weiteren übernahm das Weltstrahlungszentrum zusätzliche Aufgabengebiete als Kalibrierzentrum für die Messung von ultravioletter und infraroter Strahlung und als Kalibrierzentrum für Messungen der atmosphärischen

Trübung. Alle diese Kalibriertätigkeiten sind durch die WMO anerkannt. Schon zu Beginn meiner Tätigkeit am PMOD/WRC habe ich erkannt, dass die Kalibriertätigkeiten des Weltstrahlungszentrums auch durch das Internationale Komitee für Masse und Gewichte (CIPM) anerkannt sein sollten. Durch kontinuierliche Bemühungen erreichte das PMOD/WRC, dass es das einzige nicht-staatliche Mitglied des Konsultativkomitees für Photometrie und Radiometrie wurde. Die Metrologische Gemeinschaft arbeitet sehr sorgfältig, und keine Entscheidung wird hastig gefällt. Dennoch sind mittlerweile zwei der Kalibrieraufgaben als Kalibrier- und Messkompetenz in der Datenbank des Büros für Masse und Gewichte aufgeführt. Die anderen zwei Kalibrierzentren des PMOD/WRC sind zurzeit mitten im Prozess, ihre Tätigkeiten zu registrieren. Die formelle Integration der WMO-Aufgaben in die Metrologie-Welt ist essenziell wichtig, da in der Zukunft nur noch Kalibriertätigkeiten anerkannt werden, die auf das SI-System rückführbar sind.

Das zukünftige Weltstrahlungszentrum wird der weltweiten neuen Definition der SI-Einheiten folgen und die Standard-Gruppe von Radiometern als Strahlungs-Referenz aufgeben müssen. In Zukunft werden die Sonnenstrahlungsmessungen auf SI-kalibrierte Messinstrumente zurückgeführt werden. Mit diesem Ziel hat das Institut in Zusammenarbeit mit dem schweizerischen METAS und dem englischen NPL, beides nationale Metrologie-Institute, das erste SI-kalibrierte Tieftemperatur-Sonnenradiometer CSAR entwickelt. Die Absicht ist, dass dieses Instrument nicht nur als zukünftige Strahlungsreferenz dient, sondern, dass mit einem solchen Instrumententyp auch im Weltraum die Strahlungsmessungen um einen Faktor Zehn genauer realisiert werden können. Für die nächste Dekade ist eine ESA Mission TRUTHS geplant, auf der mit diesem Radiometer-Typ eine neue Strahlungsreferenz realisiert werden soll.

#### Personelles

Am 22. Februar 2019 ist der ehemalige PMOD/WRC Direktor Dr. Claus Fröhlich verstorben. Er war der Leiter des VIRGO Experiments auf dem ESA Satelliten SOHO, der 1995 gestartet wurde. Über all die Jahre hat er sein Experiment betreut. Wir sind von seinem Tod überrascht worden, da er bis zuletzt an einer neuen Auswertung der VIRGO Messreihe der Totalen Sonneneinstrahlung gearbeitet hat. Die Mitarbeiter des PMOD/WRC nehmen von einem wertvollen und sehr geachteten Kollegen Abschied.



## Dank

Ich bin dankbar dafür, dass das Institut kontinuierlich expandieren und seinen Aufgabenbereich erweitern konnte. Das PMOD/WRC ist finanziell, personell und organisatorisch gut aufgestellt und mit der gelungenen Kooperation mit der ETH Zürich sind die Voraussetzungen geschaffen, dass das Institut für die Zukunft gut gerüstet ist. Ich wünsche meiner Nachfolgerin, Prof. Dr. Louise Harra, viel Erfolg!

Ich danke dem Präsidenten der Stiftung SFI, Dr. Walter Ammann, und dem Präsidenten der Aufsichtskommission, Prof. Dr. Bertrand Calpini, sowie den Mitgliedern der Aufsichtskommission und des Stiftungsratsausschusses für die Förderung des PMOD/WRC über all die Jahre. Die Betreuung auf strategischer Ebene ist für ein Institut wie das PMOD/WRC, das sich weit weg von den Hochschulen behaupten muss, existenziell wichtig. Eine weitere Person mit einflussreichem positivem Wirken im Hintergrund ist der ständige Delegierte der Schweiz bei der Meteorologischen Weltorganisation, Peter Binder, Direktor der MeteoSchweiz. Ein weiteres Dankschön verdient der Quästor der Stiftung SFI, Heinz Wälti, der das Observatorium in all den Jahren begleitet hat und uns ab und zu in Notsituationen aus der Patsche geholfen hat. Diesen Personen danke ich im Namen des Observatoriums ganz herzlich.

Weiter danke ich den Partnern für die Finanzierung des Weltstrahlungszentrums, dem Bund, dem Kanton Graubünden und der Gemeinde Davos, die mit der Grundfinanzierung die Existenz des Observatoriums ermöglichen.

Meine hohe Wertschätzung gegenüber den Mitarbeitenden ist die letzte und wichtigste Aussage im Tätigkeitsbericht. Nur dank der ausgezeichneten Leistung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter war der Erfolg des Observatoriums in den vergangenen Jahren möglich.

Davos, Mai 2019

Werner Schmutz, Prof. Dr. sc. nat.

Direktor PMOD/WRC



## Drittmittel PMOD/ WRC

### Schweizerischer Nationalfonds 200021\_169241

Titel: Volcanic Eruptions and their impact on future Climate (VEC)  
Laufzeit: 01.10.2016 – 30.09.2018  
Gesamtkredit: CHF 226'600

### Schweizerischer Nationalfonds 200020\_163206/1

Titel: Study to determine Spectral Solar Irradiance and its impact on the impact atmosphere (SIMA)  
Laufzeit: 01.10.2015 – 30.11.2018  
Gesamtkredit: CHF 347'657

### Schweizerischer Nationalfonds 200021\_162926

Titel: Understanding and improving the cavity absorptance and instrumental degradation of TSI radiometers  
Laufzeit: 01.11.2015 – 31.05.2020  
Gesamtkredit: 230'864

### Schweizerischer Nationalfonds 200020\_169647/1

Titel: NLTE calculations of the Solar Spectrum with Cross-Influence of Solar Atmospheric Structures. II Validation and Application  
Laufzeit: 01.01.2017 – 30.09.2019  
Gesamtkredit: CHF 203'065

### Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie, MeteoSchweiz, GAW-CH Plus

Titel: Monitoring Station for total Column Ozone in GAW (Mozgaw)  
Laufzeit: 01.08.2015 – 31.12.2018  
Gesamtkredit: CHF 391'479

### Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie, MeteoSchweiz

Titel: Investigating the future evolution of the ozone layer above Switzerland (INFO3RS)  
Laufzeit: 01.01.2018 – 31.12.2022  
Gesamtkredit: CHF 300'467

### Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie, MeteoSchweiz

Titel: The Global Atmosphere Watch Precision Filter Radiometer (GAW-PFR) Network for Aerosol Optical Depth long term measurements (GCOS)  
Laufzeit: 22.10.2018 – 31.03.2020  
Gesamtkredit: CHF 97'000

### Innosuisse 28550.1 IP-EE

Titel: Kavität für Referenz-Radiometer zur Messung der Sonnenstrahlung  
Laufzeit: 17.12.2018 – 16.12.2019  
Gesamtkredit: CHF 117'935

### SIOS-InfraNor NPI

Titel: Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System  
Laufzeit: 01.12.2018 – 30.11.2019  
Gesamtkredit: CHF 50'000

### Schweizerischer PRODEX-Fonds

Titel: Extreme UV Imager (EUI) Phase C/D  
Laufzeit: 01.01.2012 – 31.12.2018  
Gesamtkredit: EUR 1'181'158.00

### Schweizerischer PRODEX-Fonds

Titel: Spectral Imaging of the Coronal Environment (SPICE) Phase B / C / D  
Laufzeit: 01.05.2011 – 31.12.2018  
Gesamtkredit: EUR 2'362'415

### Schweizerischer PRODEX-Fonds

Titel: Joint Solar Irradiance Monitor (JOIM/JTSIM) Digital Absolute Radiometer (DARA) Phase C / D  
Laufzeit: 01.10.2016 – 31.12.2019 (Phase C/D)  
Gesamtkredit: EUR 1'274'563

### Schweizerischer PRODEX-Fonds

Titel: Digital Absolute Radiometer (DARA)  
Laufzeit: 01.07.2014 – 31.12.2019 (Phase C/D)  
Gesamtkredit: EUR 1'772'373

### EMPIR 16ENV03 MetEOC3

Titel: Metrology for Earth observation and climate  
Laufzeit: 01.07.2017 – 31.08.2020  
Gesamtkredit: EUR 196'250

### FP8 GEO-CRADLE H2020-SC5-2015-one-stage

Titel: The Solar Energy Nowcasting System (SENSE)  
Laufzeit: 01.02.2016 – 31.12.2018  
Gesamtkredit: EUR 124'584

### ATLAS ESA CCN7 IDEAS+SPPA via Serco CCN6

Titel: A Pulsed Tunable Laser System for the Characterisation of Spectrometers  
Laufzeit: 01.03.2015 – 30.06.2019  
Gesamtkredit: EUR 550'927

## Schweizerisches Institut für Allergie- und Asthmaforschung (SIAF)



*Cezmi A. Akdis  
Prof. Dr. med.,  
Direktor SIAF*

Die Forschung am SIAF konzentriert sich auf die patientenrelevante translationale Forschung und Untersuchung der immunologischen Grundlagen allergischer und asthmatischer Erkrankungen, die Ansatzpunkte für neue präventive und kurative Behandlungen zugunsten der Betroffenen schafft. Das SIAF setzt sich auch verstärkt für eine personalisierte Medizin ein, damit Behandlungsansätze entwickelt werden können, die besser auf den einzelnen Patienten zugeschnitten sind, und welche die individuelle Symptomausprägung des jeweiligen Patienten stärker berücksichtigt. Nicht nur massgeschneiderte Behandlungstherapien, sondern auch präzisere Diagnosen erhofft man sich von der personalisierten Medizin. Die Forschung ist auf eine direkte Kooperation mit den Kliniken in Davos, der Universität Zürich und weiteren spezialisierten Instituten ausgelegt. Ausserdem ist das SIAF in das europäische Netzwerk nationaler Kompetenzzentren (Projekt GA2LEN: Global Allergy and Asthma European Network of Excellence), der Europäischen Akademie für Allergologie und klinische Immunologie (EAACI) sowie der Amerikanischen Akademie für Allergie, Asthma und Immunologie (AAAAI) eingebunden. Mit der Universität Stanford (Sean Parker Asthma and Allergy Center) besteht eine intensive Zusammenarbeit.

Das SIAF und das Christine-Kühne Center for Allergy Research and Education (CK-CARE) in Davos-Wolfgang spielen in ihren Bereichen je eine international tragende Rolle. Die Hochgebirgsklinik Davos (HGK) konnte unter einem neuen Betriebskonzept neu ausgerichtet werden, mit dem Ziel eine der führenden Kliniken im Allergiebereich zu formen, nicht zuletzt dank der Nähe zur Forschung.

Das neue Gebäude wird mit 3'136 m<sup>2</sup> Fläche für Labor- und Büroräume für 75 Mitarbeiter ausgelegt sein. Die Labore werden mit modernster Technologie ausgestattet. Die Grundsteinlegung fand am 04. Mai 2018 statt. Das beauftragte Architekturbüro OOS AG hat mit diesem Projekt schon vor der Inbetriebnahme den renommierten Real Estate Award 2018 gewonnen. Der Bezug der Räumlichkeiten ist per Frühsommer gesichert. Das SIAF wird Anfangs August seine

Forschungstätigkeiten in den neuen Laboren aufnehmen können. Am 06. September 2019 wird die offizielle Eröffnung stattfinden. Ein Tag danach ist der Tag der offenen Tür für alle interessierten Einheimischen und Gästen geplant, damit der Bevölkerung ein Einblick in den Medizincampus gewährt werden kann.

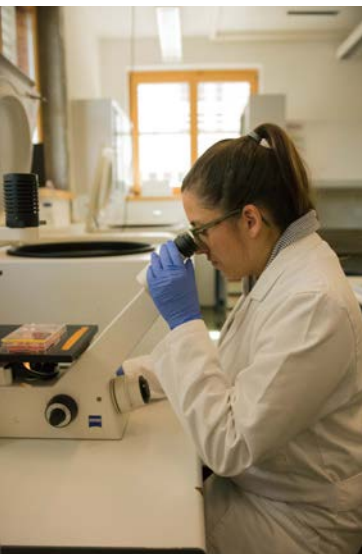
Dank der Unterstützung durch die CK-CARE konnten seit 2009 mehr als 45 wissenschaftliche Mitarbeitende eingestellt und über 70 akademische Gäste im Austauschprogramm aufgenommen werden. Darüber hinaus wurden 170 Publikationen in namhaften Zeitschriften veröffentlicht.

### Elektrische Impedanzspektroskopie

Atopische Dermatitis (AD auch als Neurodermitis bekannt) ist eine entzündliche Hauterkrankung, von der weltweit bis zu 20% der Kinder und 5% der Erwachsenen betroffen sind – Tendenz steigend. Die Epithelbarriere, die das innere Gewebe üblicherweise schützt, ist bei AD-Patienten gestört. Aufgrund der Defekte in der Epithelbarriere dringen also diese gewebschädigenden Stoffe ins Gewebe ein und wirken direkt auf das Immunsystem ein.

Unser Ziel ist es, ein in-vivo-Verfahren zur Beurteilung der epithelialen Barrierefunktion zu entwickeln. Dies mit Hilfe einer neueren Technik zur Charakterisierung von Epithelgewebe – die elektrische Impedanzspektroskopie. Mit dieser Messtechnik wird ein harmloses elektrisches Signal durch die Haut gesendet und so die elektrischen Eigenschaften wie Form, Ausrichtung und Grösse des Gewebes analysiert. Die Messungen haben gezeigt, dass bei einer defekten Barriere die elektrische Impedanz passend mit dem Grad der Schädigung verringert ist. Aufgrund dieser Erkenntnisse haben wir eine klinische Studie an der Hochgebirgsklinik Davos Wolfgang initiiert, in der die elektrische Impedanz und andere biologische Parameter in Patienten mit atopischer Dermatitis gemessen wurden, die sich in der Klinik einer 21-tägigen Therapie unterzogen. Wir haben festgestellt, dass die Werte für die elektrische Impedanz in Patienten mit atopischer Dermatitis deutlich niedriger sind als in gesunden





Forschungsarbeit im Labor

Probanden, und dass ihre Haut geschädigt ist.

Wir sind uns sicher, dass dieses in-vivo-Verfahren zur Beurteilung von Hautbarrieredefekten der Frühdiagnose für die Vorhersage einer Entwicklungsgefahr für atopische Dermatitis bereits im Kindesalter dient und damit frühzeitig geeignete Präventivmassnahmen ergriffen werden können.

Das SIAF hat bis heute wichtige patienten-relevante Erkenntnisse auf diesem Gebiet beitragen können. So konnten umfassende Analysen mit den Patienten in der HGK durchgeführt werden. Diese Analysen wurden unter Verwendung der personalisierten Medizin und der Identifikation von Patientensubgruppen durchgeführt. Weiter wurde ein CK-CARE-Panel für Blutproben entwickelt, die mittels Durchflusszytometrie direkt nach Blutentnahme und ohne Zellkultur gemessen werden können. Wir erwarten, dass die Allergiesubgruppe der Patienten in der HGK dank dieser Methode innerhalb von 2-3 Stunden nach ihrer Aufnahme analysiert werden können.

#### Wissenschaftliche Engagements

Das SIAF hat über 1'250 Fachbeiträge veröffentlicht und gehört zu den meistzitierten Instituten weltweit. Die vom SIAF publizierten Artikel wurden über 44'000 Mal zitiert. 2018 wurden 75 wissenschaftliche Arbeiten in begutachteten internationalen Fachzeitschriften mit "Impact Factor" veröffentlicht oder sind noch in Druck. 2018 erreichte das SIAF einen Gesamtwert des "Impact Factors" von 572.662 und einen Durchschnitt von 7.635 Punkten pro Publikation. Die neusten Ergebnisse wurden zudem in 36 Abstracts an verschiedenen Fachtagungen mitgeteilt. Unsere Mitarbeitenden wurden zu 71 verschiedenen Seminaren und Vorträgen an nationalen und internationalen Kongressen eingeladen. Solche Einladungen sind wichtig für die Verbreitung der erzielten Ergebnisse und für die internationale Akzeptanz der Forschung des Instituts. Bei 32 verschiedenen Sessionen hatten SIAF-Mitarbeitende den Vorsitz. Zusätzlich werden 33 wissenschaftliche Ämter in internationalen Gesellschaften durch Wissenschaftler des SIAF besetzt. Des Weiteren sind die Forscher des SIAF bei insgesamt 18 internationalen Zeitschriften als Mitglieder der redaktionellen Komitees tätig. Zudem hält Prof. C. A. Akdis seit 2018 das Amt des Chefredaktors der Fachzeitschrift Allergy inne. Als Folge seiner international höchst angesehenen wissenschaftlichen Publikationen wurde Prof. Dr. C. A. Akdis 2018 zum dritten Jahr in Folge von Thomson Reuters in die Gruppe der 1'000 meistzitierten Forscher aus allen wissenschaftlichen Fachbereichen weltweit aufgenommen.

#### Klinische Dienstleistung

Das SIAF bietet den Davoser und allen weiteren interessierten Kliniken und praktizierenden Ärzten spezielle zelluläre immunologische Untersuchungen an. Mit Hilfe der durchfluss-zytometrischen Analyse (FACS Analyse) von Blut, bronchoalveolären Lavagen (BAL), aber auch weiteren Gewebsflüssigkeiten, werden die verschiedenen Immunzellen und Subpopulationen in ihrer Entwicklung, ihren Mengenverhältnissen und ihrem Aktivierungszustand gemessen.

#### Ausbildung und Lehrverpflichtungen

Eine wichtige Aufgabe erfüllt das SIAF in der Ausbildung von Studierenden sowie im Nachdiplomstudium. Gleichzeitig werden durch das SIAF Lehrverpflichtungen an der Universität Zürich erfüllt. Diese bestehen aus verschiedenen Vorlesungsstunden im Rahmen der Biochemie am Biochemischen Institut. Prof. R. Crameri ist zusätzlich an der Blockvorlesung „Molekulargenetische Grundlagen der Immunologie“ der Universität Salzburg beteiligt. Prof. C. A. Akdis ist Fakultätsmitglied der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich mit Promotionsrecht in der Mathematischen und Naturwissenschaftlichen Fakultät und Honorarprofessor an der Bezmalek Universität Istanbul. Prof. C. A. Akdis und Prof. M. Akdis haben zudem eine Honorarprofessur am Tungen Spital der Peking-Universität.

#### World Immune Regulation Meeting-XI 2018

Bereits zum zwölften Mal fand vom 14. bis 17. März 2018 das international ausgeschriebene World Immune Regulation Meeting (WIRM) im Kongresszentrum Davos statt. Rund 600 Wissenschaftler aus 40 verschiedenen Ländern trafen sich zu diesem Kongress, um sich über die neuesten Erkenntnisse in der Immunologie auszutauschen und trugen 127 Vorträge und 242 Abstracts vor. Tagsüber nahmen die Teilnehmer an hochkarätigen wissenschaftlichen Vorträgen teil. Die Abende im Kongresszentrum waren reserviert, um wissenschaftliche Projekte in Form einer Posterausstellung zu präsentieren. Der Kongress und weitere SIAF Aktivitäten generieren jährlich etwa 4'000 Übernachtungen in den Davoser Hotels und Ferienwohnungen.

#### Personal

Gegenwärtig beschäftigt das SIAF 42 Mitarbeitende. Davon zählen 38 zum wissenschaftlichen Stab. Derzeit führen am SIAF 9 Doktoranden eine naturwissenschaftliche Doktorarbeit durch. Insgesamt 10 Wissenschaftler aus verschiedensten Ländern waren im letzten Jahr zu Gast im SIAF. Eine Administrationsleiterin sowie eine Kongressassistentin, je eine Tagesstelle für den Unterhalt und die Reinigung des Gebäudes vervollständigen das Personal. Die Buchhaltung und Lohnauszahlungen werden durch das Treuhandbüro Wälti Treuhand und Revisionen AG in Bad Ragaz erledigt.

#### Finanzielle Grundlage

Die Ausgaben und der finanzielle Ertrag des SIAF haben sich im Vergleich zu den vergangenen Jahren nur unwesentlich verändert. Eine Grundfinanzierung des Instituts ist durch die Hauptsponsoren gegenwärtig sichergestellt. Sie besteht vor allem aus einem Beitrag des Bundes (Forschungsförderungsgesetz Art. 15), Beiträge des Kantons Graubünden und der Gemeinde Davos, Beiträge der CK-CARE AG und der Universität Zürich. Die zusätzlichen Ausgaben wurden aus Erträgen von zusätzlichen kompetitiv erworbenen Drittmitteln und des WIRM-Kongresses gedeckt.

## Dank

Für die grossartige Arbeit und die gute Arbeitsatmosphäre im SIAF danke ich allen Mitarbeitenden herzlich. Gleichzeitig danke ich den Davoser Kliniken, ihren Chefärzten und deren Mitarbeitenden sowie der Universität Zürich für die stetige und wertvolle Unterstützung unseres Institutes.

Insbesondere möchte ich hier unsere fruchtbare Zusammenarbeit mit der CK-CARE betonen, welche uns patientenorientierte Forschung in der atopischen Dermatitis ermöglicht. Ich danke speziell Frau und Herr Kühne für Ihre Unterstützung, welche unsere Forschung zur Findung von nachhaltigen Lösungen für bessere Diagnosen und Behandlungen von Neurodermitis-Patienten ermöglicht. Dank dieser Unterstützung konnten im Institut viele Master-Diplome und PhD-Titel erlangt werden.

Mein Dank geht vor allem auch an die Stiftung Schweizerisches Forschungsinstitut für Hochgebirgsklima und Medizin (SFI), dessen Stiftungsrat und Stiftungsratsausschuss für die stets gewährte Unterstützung. Nicht zuletzt gilt mein Dank den kantonalen und Davoser Behörden, die die Forschung des SIAF unermüdlich unterstützen und das Institut in jeder Hinsicht fördern.

Davos, Mai 2019  
Cezmi A. Akdis, Prof. Dr. med.  
Direktor SIAF





## Drittmittel SIAF

### Schweizerischer Nationalfonds 320030\_159870

**Titel:** Regulation of immune response by antigen-specific regulatory and effector memory B cells  
**Laufzeit:** 01.05.2015 – 30.04.2018 **Gesamtkredit:** CHF 600'000

### Schweizerischer Nationalfonds 310030\_179428

**Titel:** Regulation of immune response by antigen-specific regulatory and effector memory B cells  
**Laufzeit:** 01.05.2018 – 30.04.2021 **Gesamtkredit:** CHF 600'000

### Schweizerischer Nationalfonds 320030\_176190

**Titel:** Role of epigenetic regulation and inflammasome in epithelial barrier in asthma and atopic dermatitis  
**Laufzeit:** 01.10.2017 – 30.09.2021 **Gesamtkredit:** CHF 632'000

### CK-CARE – Kooperation

**Titel:** Kooperation im Programm CK-CARE und CK-CARE Biobank  
**Laufzeit:** 01.07.2017 – 30.06.2020 **Gesamtkredit:** CHF 876'000

### Actelion Pharmaceuticals

**Titel:** Research Agreement  
**Laufzeit:** 01.07.2017 – 31.12.2018 **Gesamtkredit:** CHF 280'000

### Stiftung vormals Bündner Heilstätte Arosa

**Titel:** Doktorandensalär  
**Laufzeit:** 01.11.2018 – 31.10.2021 **Gesamtkredit:** CHF 225'009

### Europäische Akademie für Allergien und klinische Immunologie EAACI

**Titel:** Editor in Chief and Editorial Office for Journal ALLERGY  
**Laufzeit:** 01.04.2018 – 31.12.2019 **Gesamtkredit:** EUR 530'000

### European Commission H2020-FETOPEN

**Titel:** Constructing a 'Eubiosis Reinstatement Therapy' for Asthma CURE  
**Laufzeit:** 01.10.2017 – 30.09.2021 **Gesamtkredit:** EUR 287'500

### Allergopharma GmbH

**Titel:** Research Agreement  
**Laufzeit:** 01.04.2018 – 31.12.2019 **Gesamtkredit:** EUR 200'000

### SciBase

**Titel:** Detection of skin epithelial barrier in patients with inflammatory skin diseases  
**Laufzeit:** 01.04.2018 – 31.12.2019 **Gesamtkredit:** EUR 26'500

### SciBase

**Titel:** Electrical impedance spectroscopy as a safe and efficient tool for the characterization of epidermal barrier in atopic dermatitis  
**Laufzeit:** 01.04.2019 – 31.10.2020 **Gesamtkredit:** EUR 28'500

# SFI

## Mitglieder Stiftung und Kommissionen

### Stiftungsratsausschuss

W. J. Ammann, Dr. Ing. ETH, GRF Davos, Davos (Präsident)  
K. Huber, dipl. Ing. Agr. ETH, a. Regierungsrat, Schiers (Vizepräsident, bis 03.12.2018)  
P. Binder, Direktor, Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie, Meteo Schweiz, Zürich  
T. Caviezel, Landammann, Davos  
W. Reinhart, Prof. Dr. med., Delegierter Bündner Ärzteverein, Chur  
R. H. Wenger, Prof. Dr. phil. nat., Physiologisches Institut, Universität Zürich, Zürich  
C. A. Akdis, Prof. Dr. med., Direktor SIAF, Davos (mit beratender Stimme)  
W. Schmutz, Prof. Dr. sc. nat. ETH, Direktor PMOD/WRC, Davos (mit beratender Stimme)  
H. Wälti, lic. oec. HSG, Bad Ragaz (Quästor, mit beratender Stimme)

### Stiftungsrat

D. Bezzola, MSc, Geschäftsführer Academia Raetica, Davos  
S. Borelli, Prof. Dr. med., Dr. phil., a. Chefarzt Klinik für Dermatologie und Allergie, Davos  
Chr. Buol, Dr. med., Delegierter Ärzteverein Davos, Davos  
H. J. Christoffel, Rechtsanwalt, Vize-Präsident Davos Destinations-Organisation DDO, Davos (ab 04.12.2018)  
Th. Fehr, Prof. Dr. med., Ärztlicher Direktor und Departementsleiter, Departement Innere Medizin, Kantonsspital Graubünden, Chur  
D. Marugg, Dr. med., a. Chefarzt Kreisspital Oberengadin, Delegierter Engadiner Ärztegesellschaft, Samedan  
G. Menz, PD Dr. med., a. Chefarzt und ärztlichlicher Direktor HGK, Davos  
C. Müller, Dr. med., Delegierter Schweizerisches Rotes Kreuz, Sarnen  
H. Müller, dipl. Chem. HTL, a. Rektor SAMD, Delegierter Naturforschende Gesellschaft, Davos  
P. Petzold, VR-Präsident Davos Destinations-Organisation DDO, Davos (bis 03.12.2018)  
J. Pfister, Dr., Generalsekretär SCNAT, Bern  
J. Ring, Prof. Dr. Dr., Direktor Klinik am Biederstein, München

### Ehrenmitglieder der Stiftung SFI

K. Huber, dipl. Ing. agr. ETH, alt Regierungsrat, Schiers  
G. Müller, dipl. sc. nat. ETH, Männedorf  
H. E. Debrunner, Prof. Dr. phil. nat., Bern, † 2002  
M. de Quervain, Prof. Dr. sc. nat., Davos, † 2007  
R. M. Kunz, Dr. phil. nat., Binningen, † 2007  
E. Ruppenner, Dr. med., Samedan, † 1950  
W. Siegenthaler, Prof. Dr. med., Dr. h.c., Zürich, † 2010  
F. Suter, Dr. med., Malans, † 2001

### Kommissionen

#### Aufsichtskommission PMOD/WRC

B. Calpini, Prof. Dr., Stv. Direktor MétéoSuisse, Payerne (Präsident)  
W. J. Ammann, Dr. Ing. ETH, GRF Davos, Davos  
Th. Peter, Prof. Dr. sc. nat., Vertreter der Hochschulen (ETH), Zürich  
R. Thalmann, Dr., Stellvertretender Abteilungschef METAS, Bern  
L. Vuilleumier, Dr., Scientist Atmosphärendaten, MétéoSuisse, Payerne

#### Scientific Advisory Board SIAF

W. Reinhart, Prof. Dr. med., a. Chefarzt Kantonsspital, Chur (Präsident)  
M. Alini, Prof. Dr., AO Forschungsinstitut, Davos  
F. Ferreira, Prof. Dr., Universität Salzburg, Salzburg  
J. Schwarze, Prof., Universität Edinburgh, Edinburgh  
R. H. Wenger, Prof. Dr. phil. nat., Physiologisches Institut, Universität Zürich, Zürich

## PMOD/WRC

### Physikalisch-Meteorologisches Observatorium Davos und Weltstrahlungszentrum

Die Tätigkeiten des PMOD/WRC umfassen Dienstleistungen und Forschung. Im Mittelpunkt stehen dabei Messungen der Sonnenstrahlung. Dazu werden neue Verfahren und Instrumente entwickelt, Daten analysiert und in Untersuchungen über den Klimawandel eingebunden.

Das PMOD/WRC ist designiertes Institut der METAS für solare Bestrahlungsstärke. Das Weltstrahlungszentrum (WRC) besteht aus 4 Sektionen die für die weltweite Kalibrierung von Strahlungsmessgeräten zuständig sind. Die Kalibriertätigkeit der Sektionen für kurzwellige, infrarote und UV- Strahlung sind in ein international anerkanntes Qualitätsmanagementsystem nach EN ISO/IEC 17025 eingebettet, wobei inzwischen 6 Calibration and Measurement Capabilities (CMC) in der Key Comparison Database (KCDB) des Bureau International des Poids et Mesures (BIPM) aufgelistet sind. Die vierte Sektion ist für Trübungsmessungen der Erdatmosphäre zuständig und wird demnächst ebenfalls in das Qualitätssystem aufgenommen werden.

Weltraumforschung wird vom PMOD/WRC seit den 1980-er Jahren betrieben. Das Experiment VIRGO auf dem Satelliten SOHO beobachtet seit 1996 erfolgreich die Sonne und liefert der Sonnen- und Klimawissenschaft immer noch wichtige Daten. Seitdem gab es weitere erfolgreiche Experimente, wie LYRA auf PROBA-2, PREMOS auf PICARD, und neulich in 2017, CLARA auf NORSAT-1. CLARA entspricht einer neuen Generation von Radiometern, die in Microsatelliten eingesetzt werden können. Basierend auf dieser Technologie wird das Experiment DARA-JTSIM auf dem Chinesischen Satelliten FY-3E demnächst starten. Zurzeit befinden sich auch Komponenten im Bau für die Sonnenmission Solar Orbiter der ESA, die ab 2020 starten wird.



## SIAF

### Schweizerisches Institut für Allergie- und Asthmaforschung

Das SIAF wurde 1988 in seiner heutigen Form gegründet und gehört zu den international führenden Forschungsinstituten. Seit 1996 ist das Institut der Universität Zürich (UZH) angegliedert und seit 2008 Mitglied der Life Science Zurich Graduate School, einem gemeinsamen Ausbildungs-Projekt der Universität Zürich und der ETH Zürich. Weiter ist das SIAF aktives Mitglied der Academia Raetica und der Graduate School Graubünden.

Die Forschung am SIAF konzentriert sich auf die patientenrelevante translationale Forschung und Untersuchung der immunologischen Grundlagen allergischer und asthmatischer Erkrankungen, die Ansatzpunkte für neue präventive und kurative Behandlungen zugunsten der Betroffenen schafft. Das SIAF setzt sich auch verstärkt für eine personalisierte Medizin ein, damit Behandlungsansätze entwickelt werden können, die besser auf den einzelnen Patienten zugeschnitten sind, und welche die individuelle Symptomausprägung des jeweiligen Patienten stärker berücksichtigt. Nicht nur massgeschneiderte Behandlungstherapien, sondern auch präzisere Diagnosen erhofft man sich von der personalisierten Medizin.

Die Forschung ist auf eine direkte Kooperation mit den Kliniken in Davos, der Universität Zürich und weiteren spezialisierten Instituten angelegt. Ausserdem ist das SIAF in das europäische Netzwerk nationaler Kompetenzzentren (GA2LEN: Global Allergy and Asthma European Network of Excellence), der Europäischen Akademie für Allergologie und klinische Immunologie (EAACI) sowie der Amerikanischen Akademie für Allergie, Asthma und Immunologie (AAAAI) eingebunden. Das stetig wachsende SIAF gehört zu den international meistzitierten und führenden Instituten auf seinem Gebiet. Das Institut organisiert jährlich das international angesehene World Immune Regulation Meeting (WIRM).





Stiftung SFI  
c/o GRF Davos,  
Villa Fontana  
Obere Strasse 22B  
CH-7270 Davos Platz  
Telefon +41 (0)81 414 1618  
Fax +41 (0)81 414 1610  
info@sfi-davos.ch  
www.sfi-davos.ch



SIAF  
Herman-Burchard-Str. 9  
CH-7265 Davos Wolfgang  
Telefon +41 (0)81 410 0848  
Fax +41 (0)81 410 0840  
www.siaf.uzh.ch



PMOD /WRC  
Dorfstrasse 33  
CH-7260 Davos Dorf  
Telefon +41 (0)81 417 5111  
Fax +41 (0)81 417 5100  
www.pmodwrc.ch