



SFI

SFI
Schweizerisches Forschungsinstitut für
Hochgebirgsklima und Medizin in Davos

SIAF Schweizerisches Institut für Allergie- und Asthmaforschung

PMOD/WRC Physikalisch-Meteorologisches Observatorium Davos /
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 seit Juli 2019 im neu erbauten Laborgebäude im Medizincampus in Davos Wolfgang eingemietet, 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 Direktorin, Prof. Dr. Louise Harra, mit dem Departement Physik der ETH Zürich als affilierte Professorin verbunden.

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)
16	Schweizerisches Institut für Allergie- und Asthmaforschung (SIAF)
22	Mitglieder Stiftung und Kommissionen
23	Kurzbeschreibung der beiden Institute SIAF und PMOD/WRC



Stiftung SFI
Präsident: Dr. Walter J. Ammann
c/o GRF Davos
Obere Strasse 22
CH-7270 Davos Platz
Telefon +41 (0)81 414 1600
www.sfi-davos.ch



Dr. Walter J. Ammann,
Präsident SFI,

Bericht des Präsidenten

Im vergangenen Jahr hat der Stiftungsrat dreimal getagt – Corona-bedingt wurden alle Sitzungen virtuell durchgeführt und zahlreiche Geschäfte vom Ausschuss auf dem Korrespondenzweg erledigt. Einzige Ausnahme kurz vor dem Lock-down bildete im vergangenen Jahr eine Sitzung, die am 21. Februar 2020 noch physisch in Landquart stattfand. Der Kanton Graubünden hatte zu einem «runden Tisch» eingeladen mit Vertretung der Gemeinde Davos, der Kühne Stiftung, der Kühne Real Estate AG, der CK-CARE AG und der Stiftung SFI. Seitens der Stiftung SFI nahm Frau C. Maissen sowie die Herren Akdis, Ammann, Caviezel und Wenger teil.

Neben den rein statutarischen Geschäften standen im Berichtsjahr wiederum zahlreiche Projekte und Aktivitäten an. Corona-bedingt kam es zu verschiedenen Erschwernissen, Änderungen, Verzögerungen und finanziellen Einbussen in verschiedenen Vorhaben. Dies betraf die Stiftung, insbesondere aber auch die beiden Institute SIAF und PMOD/WRC. So konnte z.B. die im Frühling geplante WIRM Konferenz des SIAF nicht abgehalten werden, bzw. nur virtuell im Herbst 2020. Auch die alle 5 Jahre am PMOD/WRC stattfindende internationale Kalibrier-Messkampagne musste abgesagt und auf 2021 verschoben werden. Auch die am 9. Februar 2020 mit Beteiligung des PMOD/WRC in Cape Canaveral erfolgreich gestartete Raumsonde „Solar Orbiter“ zur Erforschung der Sonnenwinde hat darunter gelitten. Die Instrumente des PMOD/WRC liessen sich Ende Februar zwar erfolgreich einschalten, mussten am 21. März 2020 aber wieder ausgeschaltet werden, da die ESA-Missionszentrale in Darmstadt ihren Betrieb angesichts des Corona-Virus vorübergehend stark einschränken musste. Bei den beiden Instituten kam es zu einer finanziellen Einbusse von insgesamt rund einer halben Million Franken.

Die Aufsichtskommission des PMOD/WRC hat zwei virtuelle Sitzungen abgehalten und dabei sehr erfreut zur Kenntnis nehmen dürfen, wie rasch und wirkungsvoll sich Frau Prof. L. Harra eingearbeitet hat und bereits viele neue, zukunftsweisende Akzente setzen und neue Projekte erfolgreich akquirieren konnte. Zu den Tätigkeiten der beiden

Institute verweise ich im Detail auf die nachfolgenden Berichte der beiden Institute SIAF und PMOD/WRC, bzw. auf deren separat publizierte Jahresberichte 2020.

Das Scientific Advisory Board des SIAF hat am 4. Mai 2020 eine Video Konferenz abgehalten. Prof. Wenger hatte sich bereit erklärt, das Präsidium des Scientific Advisory Boards des SIAF vorübergehend für ein Jahr zu übernehmen. Der Evaluationsbericht ist wiederum ausserordentlich erfreulich und macht wertvolle Anregungen zur Weiterentwicklung des Instituts, seiner Mitarbeitenden und verschiedener Forschungsthemen. Bereits zum wiederholten Male wurde Prof. Cezmi Akdis die Ehre zuteil, sich im Thomson-Reuters Ranking unter den 10 meist zitierten Autoren der Schweiz zu finden. Herzliche Gratulation auch an dieser Stelle!

Nach dem Rücktritt von Prof. Reinhart als Mitglied des Ausschusses des Stiftungsrates und als Präsident des SAB hat die Universität Zürich Prof. Dr. Thomas Kündig als offizielles Mitglied der Universität Zürich im SAB vorgeschlagen. Prof. Kündig hat sich bereit erklärt, den Vorsitz zu übernehmen. Dies hat dazu geführt, dass das Reglement des SAB dahingehend angepasst wurde, dass die Mitglieder den Vorsitz unter sich bestimmen. Prof. Roland Wenger wurde seitens der Universität Zürich zum Delegierten der Universitätsleitung im Stiftungsrat ernannt und vertritt weiterhin als Mitglied des Ausschusses den Stiftungsrat im SAB. Ich danke Prof. Wenger herzlich für die ad-interim Leitung des SAB und freue mich auf die weitere, sehr unterstützende Zusammenarbeit in Ausschuss und Stiftungsrat.

Zu Diskussionen Anlass gegeben und zum eingangs erwähnten «Runden Tisch» geführt, haben Forderungen der Kühne Stiftung an die Stiftung bzw. das SIAF für Untervermietungen von Büroflächen an deren Firmen und Institutionen. Der insgesamt angebehrte Bedarf an Büroplätzen hätte dazu geführt, dass dem SIAF kurzfristig kaum mehr Raum-Reserven für zusätzliche Mitarbeitende verblieben wären. So wurde im Berichtsjahr vorerst nur der Untermietvertrag mit der Universität Zürich betreffend der räumlichen Angliederung der von der Kühne Stiftung finanzierten Stiftungsprofessur für klinische Allergologie (Ass. Prof. Dr. Charlotte Brügggen) und der Vertrag mit der CK CARE AG unterzeichnet. Diskussionen für



eine Beherbergung der CARDIO CARE AG wurden im Laufe des Frühsommers 2020 seitens der Kühne Stiftung zwecks Prüfung alternativer Flächen an der HGK zurückgestellt. Der Präsident hat darauf hingewiesen, dass die CARDIO CARE AG nicht Standort-gebunden ist und hat entsprechende Räumlichkeiten am alten SIAF Standort angeboten. Er hat daran erinnert, dass in den mit der Kühne Stiftung im 2015 und 2016 unterzeichneten Term-Sheets 2 und 3 die Absicht formuliert ist, den Campus als weltweit führendes Zentrum für translationale Forschung und Medizin im Bereich Allergie und Asthma zu etablieren mit der Hochgebirgsklinik als Klinik, mit der CK CARE AG als Edukations-Plattform und mit dem SIAF als Forschungspartner.

Trotz all der vielen Corona-bedingten Auswirkungen blicken beide Institute, und damit auch die Stiftung SFI, auf ein inhaltlich wiederum sehr erfolgreiches Geschäftsjahr 2020 zurück. Corona konnte der Exzellenz und dem hohen internationalen Ansehen der beiden Institute weit über die einschlägigen internationalen Fachkreise hinaus nichts anhaben; im Gegenteil, das SIAF gehörte mitunter zu den ersten Forschungsinstituten, welches zusammen mit einem chinesischen Forscherteam aus Wuhan zu COVID-19 wichtige Erkenntnisse publizierte. Die internationale Ausstrahlung der beiden Institute reichen stets auch der Standortgemeinde Davos und dem Standortkanton Graubünden zu Ansehen und Ehre. Sie als volkswirtschaftlichen Erfolgs- und nicht primär als Kostenfaktor zu sehen, ist ein steter Wunsch an Kanton und Gemeinde. Erhalt und Förderung der beiden Institute muss für den Forschungsstandort Graubünden, und insbesondere für die Standortgemeinde Davos, eine wichtige Aufgabe sein und bleiben.

Im Frühjahr wurde beim kantonalen Amt für höhere Bildung seitens des SIAF das Finanzierungsgesuch für die nächste Vierjahresperiode 2021 – 2024 und die Erneuerung des Leistungsauftrages mit dem PMOD/WRC zwecks gemeinsamer Finanzierung der affilierten Professur/Direktion für die Jahre 2021 – 2024 mit der ETH Zürich eingereicht. Für den Leistungsauftrag an das SIAF hat der Kanton dabei angekündigt, dass der Kanton überprüfen werde, inwiefern die Begründung und Voraussetzungen für die Erhöhung des

jährlichen Globalbeitrags an die Grundfinanzierung des SIAF auf CHF 520'000 noch gegeben seien, bzw. die Erhöhung überhaupt noch gerechtfertigt sei. Der Leistungsauftrag an das SIAF und die Verhandlungen zum Finanzierungsgesuch des PMOD/WRC an das Amt für Wirtschaft und Tourismus für die 4-Jahresperiode 2020 – 2023 konnten im Berichtsjahr ebenfalls nicht abschliessend geregelt werden.

Diese nicht abgeschlossenen Diskussionen sind Anlass, auch in diesem Jahresbericht einmal mehr darauf hinzuweisen, in welchem engem Budgetrahmen die beiden Institute sich zu bewegen haben. Die öffentliche Förderung - eine gerade auch wieder in diesem Berichtsjahr sichtbar gewordene labile Kaskade von gegenseitig abhängigen Finanzbeiträgen von Bund, Kanton und Gemeinde - liegt bei beiden Instituten bei rund 50 % des gesamten Budgets, ein im nationalen Vergleich äusserst tiefer Prozent-Anteil, insbesondere weil auch die Raumkosten weitgehend bei den Instituten liegen. Nur der internationalen Exzellenz der beiden Institute ist es zu verdanken, dass über die Hälfte des Budgets über Drittmittel gedeckt werden kann - Drittmittel, die zum grössten Teil kompetitiv über nationale und internationale Forschungsprogramme eingeworben werden. Es versteht sich von selber, dass diese Mittel projektspezifisch eingesetzt werden müssen und nicht für Querfinanzierungen anderweitiger Tätigkeiten verwendet werden können, z.B. für erste Abklärungen neuer Forschungsideen.

Es bleibt zu hoffen, dass die Förderung der beiden Institute durch den Kanton auf der Basis seiner Forschungsstrategie und seiner Innovationsstrategie in Zukunft weiter verstärkt werden kann - dabei sollte nicht nur Neues geschaffen werden, sondern insbesondere international Bewährtes und Anerkanntes wie dies bei den beiden Instituten ausgeprägt sichtbar ist, gepflegt und gestärkt werden. Nachdem der Kanton Graubünden, zusammen mit der Standortgemeinde Davos und dem ETH Bereich auf den Januar 2021 in Davos auf dem Areal des SLF ein neues Forschungszentrum für Klimawandel, Extremereignisse und Naturgefahren im Alpenraum errichtet, bleibt zu hoffen, dass auch der in der Innovationsstrategie vorgesehene 2. Leuchtturm, das «Schweizerische Zentrum für Immunologie und regenerative



Medizin (SZIRM)» mit den Hauptbeteiligten SIAF, AO und Kantonsspital Graubünden in Davos bald zu leuchten beginnt und den beteiligten Instituten die Möglichkeit gibt, sich inhaltlich und finanziell breiter abzustützen.

Für die Berichtsperiode als sehr erfreulich festzuhalten bleibt die Mitteilung des Eidg. Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung an das SIAF, welches seinen Beitrag, basierend auf Art. 15 des Gesetzes über die Forschung und Innovation für die Periode 2021 – 2024 um rund 54% auf jährlich 1.31 Mio Franken angehoben hat. Ebenso erfreulich der Beschluss der Regierung des Kantons Graubünden, welche mit Datum vom 4. August 2020 (RB Protokoll 628) beschlossen hat, das SIAF im Rahmen der kantonalen Hochschul- und Forschungsstrategie des Kantons Graubünden mit der Errichtung eines Proteomics-Zentrums zu beauftragen. Das Proteomics-Zentrum soll im Bereich der personalisierten Medizin akademische Spitzenforschung betreiben. Der Kanton Graubünden verbindet diesen Aufbau mit der institutionellen Anbindung der Sonderprofessur «Life Science» an eine Schweizer Universität; dies, damit das Proteomics-Zentrum als akademische Institution gilt, und Studierende und Doktorierende ausgebildet werden können. Da das SIAF bereits als «Assoziiertes Institut» mit der Universität Zürich verbunden ist, soll die Sonderprofessur «Life Science» als Non-tenure-track Assistenzprofessur an der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich eingerichtet werden. Entsprechende Verhandlungen wurden unverzüglich aufgenommen. Der seitens der Regierung des Kantons Graubünden erteilte Auftrag zu Schaffung, Aufbau und Betrieb des Proteomics-Zentrums mit der zu schaffenden Sonderprofessur im Profildfeld «Life Science» an das SIAF läuft über den Zeitraum vom 1. August 2020 bis zum 31. Juli 2026 und wird seitens des Kantons Graubünden mit insgesamt 3.485 Mio. Franken unterstützt. Die Stiftung SFI/SIAF stellt die nötigen Räumlichkeiten und Infrastrukturen für den Aufbau und Betrieb des Proteomics-Zentrums zur Verfügung.

Ein wichtiges Thema stellte im Berichtsjahr auch die Nachnutzung des alten SIAF Büro- und Laborgebäudes dar. Eine in Auftrag gegebene Studie hatte ergeben, dass für einen Rückbau und Umnutzung in Büroplätze und Wohnmöglichkeiten für Studierende mit Kosten von rund 0.5 Mio. Franken zu rechnen sei. Verhandlungen mit dem Alterszentrum Guggerbach hatten gleichzeitig ergeben, dass ein Kauf nicht in Frage kam und auch kein Vorkaufsrecht gewünscht wurde. Der Stiftungsrat stimmte deshalb dem Umbau und der Aufnahme einer Hypothek bei

der Graubündner Kantonalbank zu, so dass im August die Umbauarbeiten an die Hand genommen, per Ende Oktober abgeschlossen und per 1. November von den verschiedenen Institutionen und Firmen bezogen werden konnten. Durch diesen Umbau wurde es möglich, dem PMOD/WRC den nötigen Platz für die zahlreichen neuen Mitarbeitenden in den erfolgreich akquirierten Space-Projekten bereit zu stellen. Auch arbeiten vermehrt Master- und PhD-Studierende der ETH am PMOD/WRC. Zudem haben sich ein Spin-off des PMOD/WRC, die Davos Instruments AG, die Elternberatung der Flury Stiftung, die Umweltberatungsfirma Bergwelten 21 AG, das Global Risk Forum und das AO Davos eingemietet. Der Stiftungsrat hat für die Umbauarbeiten das Davoser Bauleitungs- und Architekturbüro Stefan Caviezel beauftragt und eine Baukommission, bestehend aus den Herren Dr. G. Menz, HR. Müller, H. Wälti und dem SFI Präsidenten eingesetzt. Ich möchte an dieser Stelle meinen Kollegen von der Baukommission für die gute Zusammenarbeit und Stefan Caviezel und seinem Bauführer Marco Comincioli für die unter Einhaltung extrem enger Termin- und Kostenvorgaben sehr professionelle Planung und Baubegleitung bestens danken. Der Stiftungsrat hat sich dafür ausgesprochen, neben dem SIAF und dem PMOD/WRC ein weiteres Standbein, das Innovation Center Davos ICD zu schaffen und in den alten Räumlichkeiten des SIAF Platz für verschiedene Institute und Firmen zur Verfügung zu stellen. Der Stiftungsrat möchte damit attraktive Arbeitsplätze für Spin-offs und Start-ups, und weiterer Firmen schaffen und die Ansiedlung unterschiedlicher Institutionen und Firmen an einem gemeinsamen Standort als Plattform für kreative Ideen und Innovationen fördern. Die bestehende Baukommission hat sich bereit erklärt, als zukünftige Betriebskommission das ICD zu leiten. Im vergangenen Jahr sind zwei Stiftungsräte zurückgetreten. Es sind dies Dr. med. Donath Marugg, a. Chefarzt Kreisspital Oberengadin, als Delegierter der Engadiner Ärztesgesellschaft, Samedan, und Landammann Tarzisius Caviezel, als Landammann der Gemeinde Davos bis 31. Dezember 2020 Vertreter der Gemeinde Davos. Ihnen beiden möchte ich auch an dieser Stelle meinen herzlichen Dank aussprechen für die stete Unterstützung der Stiftung SFI und seiner Institute. Corona-bedingt wird die Verdankung und Verabschiedung hoffentlich im kommenden Jahr noch persönlich im Gesamtgremium erfolgen können. Neu in den Stiftungsrat gewählt wurde Philipp Wilhelm, neuer Landammann der Gemeinde Davos ab 1. Januar 2021 und damit Vertreter der Gemeinde Davos.



Dank

Zum Abschluss möchte ich mich herzlich bedanken. Mein herzlicher und grosser Dank gilt vorab der Direktorin des PMOD/WRC und dem Direktor des SIAF und den Mitarbeitenden der beiden Institute 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 Kollegin und 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, an die Kühne Stiftung bzw. die CK CARE AG, an weitere ungenannt bleibende Stiftungen, an die Stanford University und an die zahlreichen weiteren Geldgeber für wohlwollende Unterstützung der beiden Institute in den verschiedenen Projekten im Verlaufe des Berichtsjahres.

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, August 2021

Dr. Walter J. Ammann
Präsident SFI



Bilanzen per 31. Dezember 2020 (inklusive Drittmittel)

	Stiftung CHF	PMOD/WRC CHF	SIAF CHF	Total CHF	Konsolidiert CHF
Aktiven					
Flüssige Mittel	291'233	2'299'714	1'650'477	4'241'425	4'241'425
Forderungen Dritte	12'363	534'141	285'435	831'938	831'938
Forderungen stiftungsintern	37'076	0	0	37'076	0
Aktive Rechnungsabgrenzung	15'565	321'546	250'850	587'961	587'961
Wertschriften	376'322	0	0	376'322	376'322
Immobilie Sachanlagen	405'953	0	0	405'953	405'953
Immaterielle Werte	1'894'800	0	0	1'894'800	1'894'800
	3'033'312	3'155'401	2'186'762	8'375'475	8'338'398
Passiven					
Verbindlichkeiten Dritte	13'825	172'515	107'380	293'720	293'720
Verbindlichkeiten stiftungsintern	0	157	36'919	37'076	0
Bankverbindlichkeiten	0	0	14	14	14
Passive Rechnungsabgrenzung	18'592	1'619'194	1'364'674	3'002'460	3'002'460
Hypotheken	450'000	0	0	450'000	450'000
Darlehen	1'894'800	0	0	1'894'800	1'894'800
Rückstellungen	167'500	1'205'000	457'619	1'830'119	1'830'119
Eigenkapital	488'594	158'535	220'156	867'285	867'285
	3'033'312	3'155'401	2'186'762	8'375'475	8'338'398

Betriebsrechnungen 2020 (inklusive Drittmittel)

	Stiftung CHF	PMOD/WRC CHF	SIAF CHF	Total CHF	Konsolidiert CHF
Ertrag					
Beitrag Bund	0	1'624'062	835'200	2'459'262	2'459'262
Beitrag Kanton Graubünden	0	749'268	520'000	1'269'268	1'269'268
Beitrag Gemeinde Davos	0	824'191	524'560	1'348'751	1'348'751
Beitrag Universität Zürich	0	0	366'871	366'871	366'871
Beitrag Stiftungen / Drittmittel	0	0	131'717	131'717	131'717
Dienstleistungsauftrag MeteoSchweiz OZON	0	270'799	0	270'799	270'799
Dienstleistungsauftrag WMO Genève	0	10'941	0	10'941	10'941
Overheadbeiträge	0	55'821	55'458	111'279	111'279
Instrumentenverkauf	0	5'578	0	5'578	5'578
Reparaturen und Kalibrationen	0	168'816	0	168'816	168'816
Dienstleistungen	0	94'770	0	94'770	94'770
Mietzinseinnahmen Villa Fontana	121'550	0	0	121'550	121'550
Mietzinseinnahmen Forschungsgebäude	15'960	0	0	15'960	15'960
Übriger Ertrag	3'600	1'772	22'576	27'948	27'948
Finanzertrag	9'062	162	0	9'225	9'225
Kongressertrag	0	0	131'459	131'459	131'459
Ausserordentlicher Ertrag	0	19'070	23'688	42'757	42'757
Auflösung Rückstellungen	0	80'000	73'567	153'567	153'567
Drittmittel	0	1'991'253	2'112'277	4'103'530	4'103'530
	150'172	5'896'501	4'797'374	10'844'048	10'844'048
Aufwand					
Personalaufwand	0	4'249'169	2'420'977	6'670'146	6'670'146
Verbrauchsmaterial	0	312'531	991'107	1'303'638	1'303'638
Raumaufwand	53'998	347'626	465'324	866'948	866'948
Unterhalt	0	80'379	113'767	194'146	194'146
Investitionen	0	204'712	397'189	601'901	601'901
Verwaltungsaufwand	48'984	112'538	97'852	259'375	259'375
Werbeaufwand/Reisespesen	0	33'082	48'339	81'421	81'421
Kongressaufwand	0	0	133'813	133'813	133'813
Übriger Betriebsaufwand	0	95'056	6'654	101'710	101'710
Abschreibungen	0	0	105'200	105'200	105'200
Finanzaufwand	22'287	1'508	16'092	39'887	39'887
Ausserordentlicher Aufwand	0	1'381	1'059	2'440	2'440
Bildung von Rückstellungen	67'500	400'000	0	467'500	467'500
	192'770	5'837'983	4'797'374	10'828'127	10'828'127
Ergebnis	-42'597	58'518	0	15'921	15'921
	150'172	5'896'501	4'797'374	10'844'048	10'844'048

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



Louise Harra,
Prof. Dr. C. phys.,
Direktorin PMOD/WRC

Das Jahr 2020 war in vielerlei Hinsicht ein denkwürdiges Jahr. Es stand ganz im Zeichen der Covid-19-Pandemie, aber die Arbeit am Physikalisch-Meteorologischen Observatorium Davos und am World Radiation Center (PMOD/WRC) ging bestens weiter. Die Mitarbeiter sorgten dafür, dass die wichtige instrumentelle Arbeit weitergehen konnte, und zwar auf eine Covid-sichere Weise.

Das erste große Vorhaben für PMOD/WRC war der Start des ESA Solar Orbiter am 9. Februar 2020 von Cape Canaveral. Im Vorfeld vor dem Start führte das PMOD/WRC eine Reihe von Informationsveranstaltungen durch, die in einem Tag der offenen Tür mit einer Live-Schaltung nach Florida und lokalem Bier zur Feier des Starts gipfelten, gefolgt von einem Beitrag des Schweizer Fernsehens in der Sendung Schweiz Aktuell. PMOD/WRC war am Bau von zwei Instrumenten an Bord beteiligt - dem Spektrometer (SPICE) und dem Extreme UV Imager (EUI). Der Start war erfolgreich, alle zehn Geräte wurden in den folgenden Monaten trotz der Pandemie und der Einschränkungen durch das Home Office erfolgreich zugeschaltet.

Im Zuge der Einschränkungen durch die Pandemie ging die Arbeit im PMOD/WRC weiter, wobei die bedeutendste Unterbrechung die Verschiebung des Internationalen Pyrheliometervergleichs war, der normalerweise alle 5 Jahre stattfindet. Dieser wurde auf Herbst 2021 verschoben. Die Zusammenarbeit mit der ETH-Zürich, Institut für Teilchenphysik und Astrophysik (IPA) wird mit der Einbindung in Lehre und Projektstudenten und der Zusammenarbeit in der Technik fortgesetzt.

Die sechs Kernbereiche, die PMOD/WRC übernommen hat, sind:

- World Radiation Center: dient als internationales Kalibrierungszentrum für meteorologische Strahlungsinstrumente und entwickelt Strahlungsinstrumente für den Einsatz am Boden und im Weltraum.

- Weltraumprojekte: Entwicklung von Instrumenten zur Bildgebung und Strahlungsmessung der Sonne.

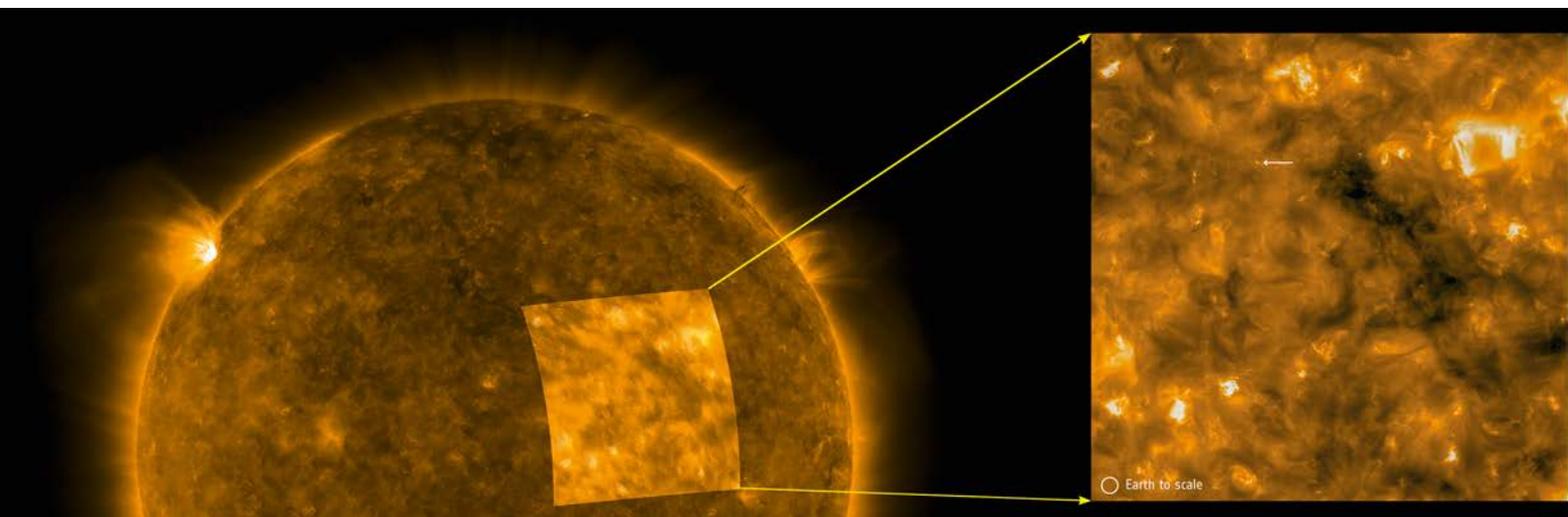
- Technologie: Grundlage für das Design und die Entwicklung der Instrumente für Boden und Weltraum.

- Klimawissenschaft: Erforschung des Einflusses der Sonnenstrahlung auf das Klima der Erde.

- Sonnenwissenschaft: Erforschung der Ursachen der Sonnenaktivität.

- Lehrtätigkeit: Durchführung von Lehrveranstaltungen auf verschiedenen Ebenen an der ETH-Zürich.

Aufgrund der Pandemie haben wir einen halbjährlichen virtuellen PMOD/WRC-Wissenschaftstag ins Leben gerufen, an dem die Mitarbeiter ihre Arbeit ihren Kollegen präsentieren. Dieser verlief sehr erfolgreich, und es war für uns erfreulich, neue Ergebnisse aus den einzelnen Disziplinen zu erfahren.



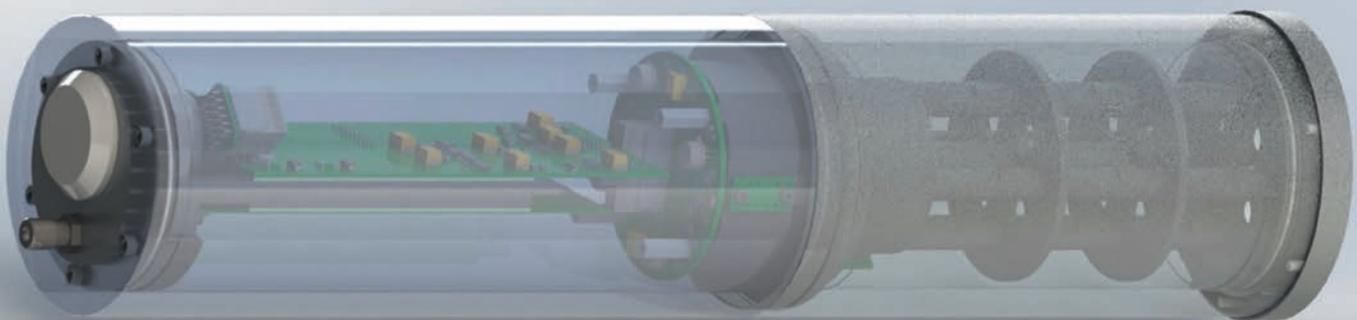
Wissenschaftliche Engagements

Im Jahr 2020 gab es viele wichtige Erfolge. Hier sind ein paar Highlights:

- Die Weltraummission Solar Orbiter wurde erfolgreich gestartet, und alle Instrumente wurden eingeschaltet.
- Die Beteiligung an verschiedenen Kursen an der ETH-Zürich D-PHYS begann, und neue Studentenprojekte wurden gestartet.
- Das Swiss Space Office (SSO) hat unsere Beteiligung an der Solar-C-Mission der japanischen Raumfahrtbehörde (JAXA) befürwortet - zum Bau eines Solar Spectral Irradiance Monitor (SoSPIM).
- Die Entwicklungsarbeiten für den Lagrange Extreme UV Coronal Imager (LUCI) auf der ESA Lagrange Mission wurden fortgesetzt.
- Die NASA-Mission Solaris gehörte zu den wenigen Kandidaten, die im Rahmen einer Phase-A-Studie zur weiteren Betrachtung ausgewählt wurden - wir sind an der S-EUVI (EUV-Imager) beteiligt.
- Aufgrund der zu erwartenden Zunahme von Mitarbeitern und Studenten haben wir neue Büroräume für das PMOD/WRC im Innovation Center Davos (ICD, dem ehemaligen SIAF-Gebäude) angemietet.
- Die SOHO-Weltraummission mit dem PMOD/WRC-Instrument VIRGO an Bord arbeitet seit 25 Jahren erfolgreich, wobei ein neuer Code für maschinelles Lernen entwickelt wurde, um eine langfristige Degeneration zu korrigieren.
- Das neu entwickelte Atmosphäre-Ozean-Chemie-Klimamodell SOCOLv4 hat die Bedeutung des Montreal-Protokolls sowohl für die Ozonschicht als auch für die

Nachhaltigkeit des Klimas gezeigt.

- Der Gartenbereich am PMOD/WRC wurde erweitert, um Platz für neue Instrumente zu schaffen.
 - Unsere Bodinstrumente haben im Jahr 2020 bedeutende Ereignisse beobachtet, darunter hohe Strahlungsintensität in den Niederlanden, Brände in Kalifornien und Sandstürme in der Sahara.
 - Das Upgrade des Global Atmosphere Watch Precision Filter Radiometer (GAW-PFR) Netzwerks ist in vollem Gange.
 - Eine erfolgreiche Mondkampagne zur Messung der optischen Tiefe von Aerosolen wurde in Lindenberg, Deutscher Wetterdienst, Deutschland, durchgeführt.
 - Durch die Zusammenarbeit mit der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) wurde ein wichtiger Meilenstein zum Nachweis der Rückführbarkeit von langwelligen Bestrahlungsstärkemessungen (WISG/IRIS) auf das SI erreicht.
 - Die Vorentwicklungsphase für die ESA Mission für rückführbare Radiometrie (Traceable Radiometry Underpinning Terrestrial- and Helio- Studies, TRUTHS) hat begonnen.
 - Das Digitale Absolute Radiometer (DARA) wurde erfolgreich auf der Fengyun-3E (FY-3E) Joint Total Solar Irradiance Absolute Radiometer (JTSIM) Plattform in China integriert und getestet.
 - Verbesserungen am kryogenen Radiometer (CSAR und MITRA) haben begonnen, um den neuen primären Standard für bodengestützte Messungen der Sonneneinstrahlung zu etablieren und die World Standard Group (WSG) zu ersetzen.
- Eine Collage mit einigen der Erfolge ist auf Seite 12 abgebildet.

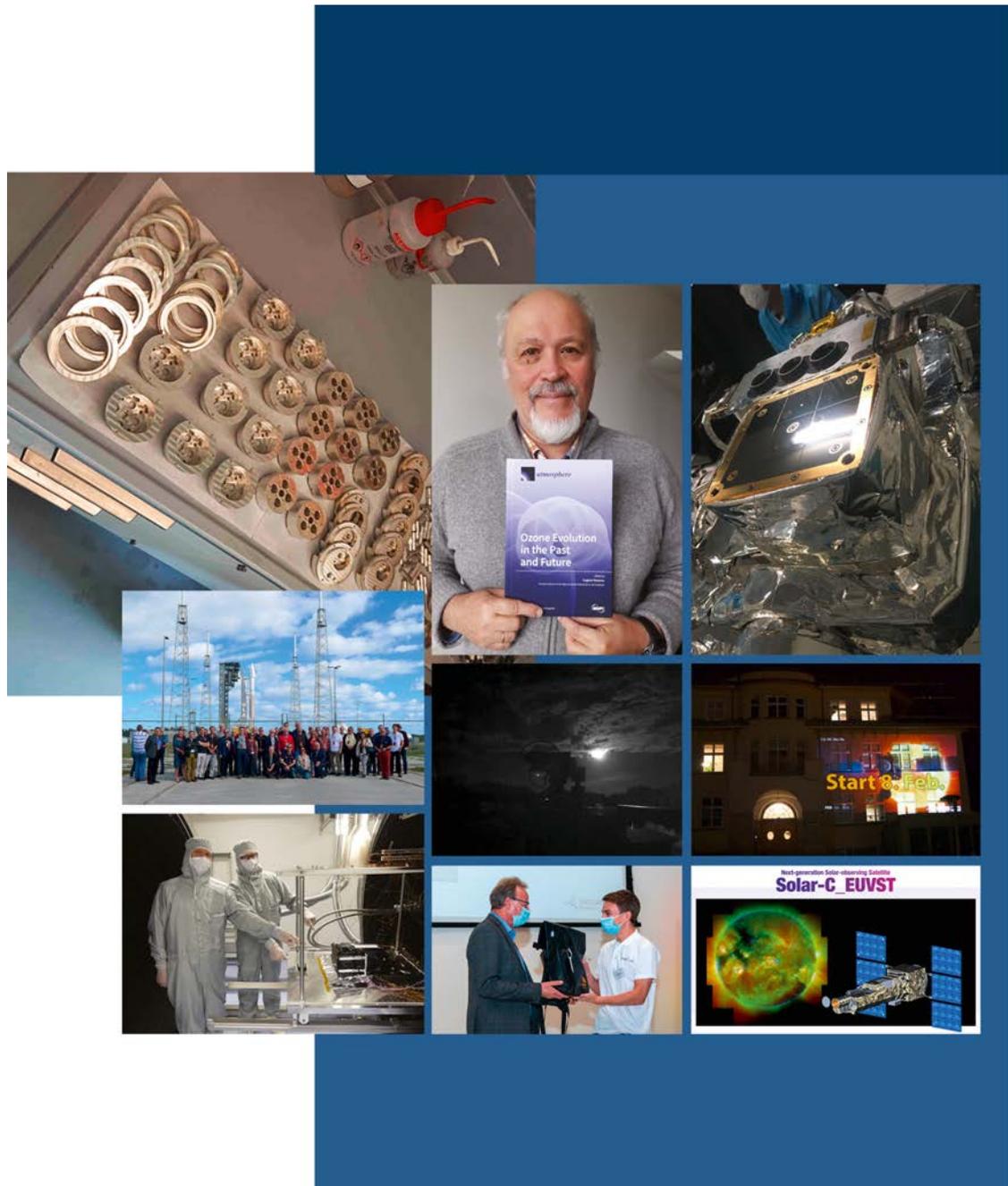


Dank

Ich möchte diese Gelegenheit nutzen, um allen Mitarbeitenden des Instituts für ihre harte Arbeit und ihr Engagement in der Zeit der Pandemie zu danken, sowie dem Kuratorium und der Aufsichtskommission für die kontinuierliche Begleitung und Unterstützung. Meine Kolleginnen und Kollegen an der ETH haben die Arbeit in Zeiten der Pandemie, einschließlich des Unterrichts, ruhig organisiert, so dass alles zeitgerecht ablaufen konnte - auch das hat außergewöhnliche Arbeit, Initiative und Planung erfordert.

Davos, August 2021

Prof. Dr. Louise Harra
Direktorin PMOD/WRC



Von oben links nach unten rechts: die Entwicklung der neuen PFRs, die Veröffentlichung von Ozone Evolution in the Past and Future, herausgegeben von Eugene Rozanov, JTSIM-DARA auf dem Tracker in China, die PIs und Projektwissenschaftler am Startplatz für Solar Orbiter (Kennedy Space Center, USA), Kampagne um Aerosol optische Dicke mittels Mondlicht zu messen (Deutschland), das beleuchtete PMOD/WRC-Gebäude zur Feier des Starts von Solar Orbiter, Test von Proba-3 DARA, Lehrling Yanick Schoch erhält eine Auszeichnung für den 7. Platz in der Schweiz bei Swiss Skills, eine Impression des Solar-C-Raumschiffs.

Drittmittel PMOD/ WRC

Schweizerischer Nationalfonds 200020_182239/1

Titel: Past and future of the Ozone Layer Evolution (POLE)
Laufzeit: 01.01.2019 – 31.12.2023
Gesamtkredit: CHF 1'085'930

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

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 96'500

Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie, MeteoSchweiz

Titel: Extending the calibration traceability of longwave radiation time-series (Ex-Trac) (GICOS Schweiz)
Laufzeit: 01.08.2020 – 31.10.2022
Gesamtkredit: CHF 131'800

Schweizerischer PRODEX-Fonds

Titel: Extreme UV Imager (EUI) Phase C/D
Laufzeit: 01.01.2012 – 31.12.2018
Gesamtkredit: EUR 1'181'158

Schweizerischer PRODEX-Fonds

Titel: P3-LGR-II, Lagrange Missions Remote sensing instruments Lagrange EUV Coronal Imager (LUCI)
Laufzeit: 01.02.2018 – 31.03.2021
Gesamtkredit: EUR 2'766'650

Schweizerischer PRODEX-Fonds

Titel: Joint Total Solar Irradiance Monitor (JTSIM)
Laufzeit: 01.09.2016 – 31.12.2020
Gesamtkredit: EUR 1'274'563

Schweizerischer PRODEX-Fonds

Titel: Digital Absolute Radiometer (DARA)
Laufzeit: 01.04.2009 – 31.12.2020
Gesamtkredit: EUR 2'150'909

Schweizerischer PRODEX-Fonds

Titel: Spectral Imaging of the Coronal Environment (SPICE)
Laufzeit: 01.05.2011 – 31.12.2021
Gesamtkredit: EUR 2'362'414

EMPIR 16ENV03 MetEOC-3

Titel: Metrology for Earth observation and climate
Laufzeit: 01.07.2017 – 31.08.2020
Gesamtkredit: EUR 214'344

EMPIR 19ENV07 MetEOC-4

Titel: Metrology for Earth observation and climate
Laufzeit: 01.09.2020 – 31.05.2023
Gesamtkredit: EUR 2'299'979

EMPIR 19ENV04 MAPP

Titel: Metrology for Aerosol Optical Properties (MAPP)
Laufzeit: 01.06.2020 – 31.05.2023
Gesamtkredit: EUR 290'325

SERCO

Titel: Quality Assurance for Earth Observation (QA4EO)
Laufzeit: 31.12.2019 – 21.10.2024
Gesamtkredit: EUR 109'643

Swiss Space Office (Phase A/B)

Titel: Traceable Radiometry Underpinning Terrestrial- and Helio- Studies (TRUTHS)
Laufzeit: 01.06.2020 – 03.08.2022
Gesamtkredit: EUR 1'000'000

SoSpIM for Solar-C, Phase A2/B

Titel: Solar Spectral Irradiance Monitor
Laufzeit: 01.09.2020 – 30.04.2022
Gesamtkredit: EUR 2'490'000

HORIZON 2020 E-Shape - EuroGEOSS Showcases

Titel: Europe of the Global Earth Observation System of Systems
Laufzeit: 01.05.2019 – 30.04.2022
Gesamtkredit: EUR 71'000

3D-SOLSPEC

Titel: 3D-SOLSPEC
Laufzeit: 01.09.2017 – 31.12.2020
Gesamtkredit: CHF 90'000

WMO OMM

Titel: The Regional Global Atmosphere Watch (GAW Kenya)
Laufzeit: 01.07.2020 – 30.06.2023
Gesamtkredit: CHF 90'000

Chinese Academy of Science CIOMP

Titel: Pre-study to advance space technology for the measurement towards the Earth Energy Imbalance
Laufzeit: 01.06.2020 – 31.05.2022
Gesamtkredit: CHF 55'000

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. Mit der Eröffnung des Medizincampus Davos Wolfgang 2019 wurde ein Meilenstein gesetzt. Mit den eigenständigen Partnern CK-CARE AG, HGK, Davos BioSciences AG und Cardio Care AG besteht eine sehr enge Zusammenarbeit. Die zusammen erarbeiteten Resultate kommen direkt in Therapie und Klinik zur Anwendung. So profitieren die Patienten von der translationalen Allergie- und Kardio-Forschung auf dem Campus, da die Behandlung jederzeit auf dem aktuellen Stand wissenschaftlicher Erkenntnis ist. Ebenfalls im Campus beheimatet ist die von der Kühne-Stiftung geförderte

Stiftungsprofessur, mit der gleichermassen im Bereich der bildgebenden Methode zur Analyse von Oberflächenmarker von Zellen im Gewebe eng zusammengearbeitet wird. Dank der Unterstützung durch die CK-CARE konnten seit 2009 mehr als 50 wissenschaftliche Mitarbeitende eingestellt und über 80 akademische Gäste im Austauschprogramm aufgenommen werden. Darüber hinaus wurden 250 Publikationen mit SIAF und CK-CARE Zugehörigkeit in namhaften Zeitschriften veröffentlicht.

Wissenschaftliche Engagements

2020 wurden 119 wissenschaftliche Arbeiten in begutachteten internationalen Fachzeitschriften mit "Impact Factor" veröffentlicht oder sind noch in Druck. 2020 erreichte das SIAF einen Gesamtwert des "Impact Factors" von 882.682 und einen Durchschnitt von 7.609 Punkten pro Publikation. Die neusten Ergebnisse wurden zudem in 39 Abstracts an verschiedenen Fachtagungen mitgeteilt. Unsere Mitarbeitenden wurden zu 47 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 23 verschiedenen Sessionen hatten SIAF-Mitarbeitende den Vorsitz. Zusätzlich übernehmen SIAF-Mitarbeitende 54 wissenschaftliche Ämter in internationalen Gesellschaften und internationalen Zeitschriften. 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 2020 zum fünften Jahr in Folge von Thomson Reuters Clarivate in die Gruppe der meistzitierten Forscher aus allen wissenschaftlichen Fachbereichen weltweit aufgenommen. Das SIAF hat rund 1'440 Fachbeiträge veröffentlicht und gehört zu den meistzitierten Instituten weltweit. Die vom SIAF publizierten Artikel wurden 52'530 Mal zitiert.

COVID-19-Studien im SIAF

Unser Institut hat zu mehr als 30 COVID-19 und Sars-CoV-2 Publikationen beigetragen, die sehr zeitnah erschienen sind. Die klinischen Ergebnisse der COVID-19-Studien wurden in Zusammenarbeit mit Prof. Yadong Gao erstellt, einem SIAF-Mitglied der Universität Wuhan. Darüber hinaus haben wir wesentlich dazu beigetragen, wie man mit verschiedenen allergischen und asthmatischen Patienten während der Pandemien umgehen kann.

Wir haben elf verschiedene klinische Manifestationen von COVID-19 gezeigt, die im März 2020 erstmals veröffentlicht wurden.

Einrichtung einer Sonderprofessur und eines Zentrums für Präzisions-Proteomics

Der Antrag an den Kanton GR im Profildfeld 5 Life Science zur Einrichtung der Sonderprofessur und einem Zentrum für Präzisions-Proteomics war am 15. November 2019 eingereicht worden. Daran angeknüpft war die Einrichtung einer non-tenured Assistenzprofessur an der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich zur akademischen Anbindung der Sonderprofessur. Am 5. September 2020 hat die Regierung des Kantons Graubünden dann entschieden dem SIAF den Auftrag zu erteilen. Prof. Cezmi Akdis und PD Dr. Katja Bärenfaller wurden für die interimistische Projektleitung bis zur Ernennung und Anstellung des/r Sonderprofessors/in auf der Non-Tenure-Track-Assistenzprofessur der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich eingesetzt.

Aufbau des Swiss Research Institute for Sports Medicine (SRISM)

Unser Forschungsteam und Dr. Beat Villiger, Dr. Walter Kistler, Dr. Michael Villiger und Dr. Debbie Maurer haben sich stark auf den Aufbau einer sportmedizinischen Forschungsgruppe innerhalb des SIAF und des Spitals Davos (SPIDA) mit den Schwerpunkten Sportmedizin, Immunologie und Stoffwechsel fokussiert, gefolgt vom Aufbau des Swiss Research Institute for Sports Medicine.

Die Patientenbetreuung und Kohortenentwicklung wird im Spital Davos durchgeführt. Molekulare Allergie-, Asthma-, Stoffwechsel- und Immunologieforschung wird im SIAF durchgeführt.

Das Epithelgewebe – Schutzmauer oder Einfallstor für allergische Krankheiten und Immunerkrankungen

Allergische Krankheiten und Autoimmunerkrankungen haben stark zugenommen und epidemische Ausmasse angenommen, so dass mittlerweile mehr als eine Milliarde Menschen weltweit betroffen sind. In Industrieländern sind sie häufiger anzutreffen, aber ihre Prävalenz nimmt auch in den Entwicklungsländern parallel zur Urbanisierung und Industrialisierung weiter zu. Am SIAF Davos haben Forschende um Prof. Dr. Cezmi A. Akdis die Epithelbarriere-Hypothese aufgestellt, welche die Zunahme von Allergien, Autoimmunität und anderen chronischen Erkrankungen erklärt.

Intakte Haut- und Schleimhautbarrieren sind entscheidend für die Aufrechterhaltung des Gewebegleichgewichts, da sie das Wirtsgewebe vor Infektionen, Umweltgiften, Schadstoffen und Allergenen schützen. Eine defekte Epithelbarriere (das Epithel ist die oberste Zellschicht des Haut- und Schleimhautgewebes) wurde bei allergischen Krankheiten und Autoimmunerkrankungen wie Asthma, atopischer Dermatitis, allergischer Rhinitis, chronischer Rhinosinusitis, Zöliakie und entzündlichen Darmerkrankungen nachgewiesen. Darüber hinaus wird eine Undichtigkeit des Darmepithels auch bei systemischen Autoimmun- und Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes, Adipositas, Multiple Sklerose, rheumatoide Arthritis und weitere Erkrankungen vermutet.

Schädliche Substanzen meiden

Die Barriere-Hypothese legt die Notwendigkeit der Vermeidung von Umweltauslösern nahe und rechtfertigt weitere Studien über Unbedenklichkeitsgrenzen für potenziell schädliche Substanzen wie inhalierte und eingenommene Waschmittel, verarbeitete Lebensmittel, die Emulgatoren enthalten, die Exposition gegenüber Feinstaub, Dieselaabgasen, Mikroplastik und bestimmten Nanopartikeln. Die barriereschädigende Wirkung der meisten dieser Faktoren wurde durch das SIAF nachgewiesen. Wie bereits der Schweizer Heiler Paracelsus 1493 feststellte «sola dosis facit venenum» (Alles ist Gift, nichts ist Gift, alleine auf die Dosis kommt es an), empfiehlt die Hypothese, den Kontakt mit solchen Substanzen zu vermeiden.



Profilfeld 6 Computational Science: DAVIS-Projekt

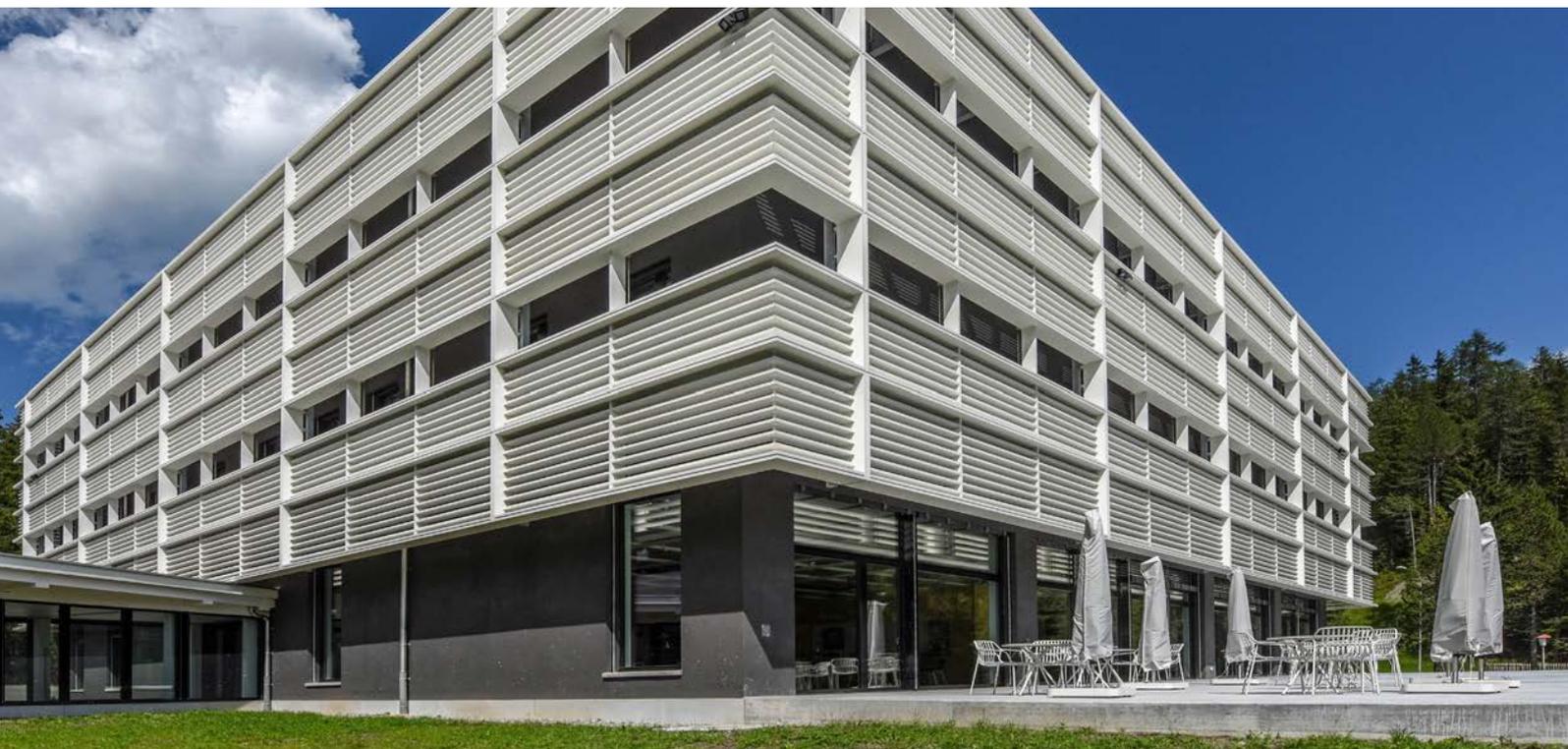
Im Jahr 2020 wurde im DAVIS-Projekt in Zusammenarbeit mit dem SIAF intensiv an Daten gearbeitet. Dabei war der Fokus erst auf dem MLM-SOS-ALL-Projekt, und ein Teil der Daten dienten auch als Kursmaterial für den Blockkurs «Biological Data Mining» der Universität Zürich. Im Juni 2020 wurden wir aber von Dr. Milena Sokolowska vom SIAF angefragt, ob wir im Rahmen einer Kollaboration einen Datensatz vom COVID-19 Spital in Zgierz, Polen, mit Machine Learning analysieren würden. Angesichts der Relevanz der Daten, haben wir uns entschieden, diesen Datensatz vorzuziehen. Zusätzlich zu den Analysen von Datensätzen mit Machine Learning konnten wir auf die im Rahmen von DAVIS aufgebaute Infrastruktur und Expertise an der Fachhochschule Graubünden zugreifen, um ein paar unserer Datensätze biostatistisch analysieren zu können. Im August 2020 hat Damir Zhakparov seine Doktorarbeit mit dem Titel «Identification of significant features in complex biomedical datasets using artificial intelligence» in der Gruppe von PD Dr. Katja Bärenfaller begonnen und wird an verschiedenen DAVIS-Projekten beteiligt sein. Um die verschiedenen Projekte und die Möglichkeiten von DAVIS aufzuzeigen, haben wir uns am Informations-Anlass «DAViS for Scientists» vom 26. November, organisiert von der Graduate School Graubünden, beteiligt, und wir sind in regem Austausch zu möglichen Projekten mit diversen Partner-Organisationen. Die Fortschritte in diversen Bereichen und die strategische Richtung werden in monatlichen Treffen zwischen FHGR und SIAF jeweils per Webex besprochen.

Frühintervention und neue therapeutische Ansätze

Basierend auf die Grundlage der neuen Erkenntnisse möchte das Forschungsteam um Prof. Akdis die Forschung der Epithelbarriere fortsetzen, um die Faktoren und molekularen Mechanismen einer «undichten Barrieren» besser zu verstehen. Hierfür sollen experimentelle Modelle entwickelt und validiert werden, um den Transport von Umweltschadstoffen durch die Haut und Schleimhaut noch genauer zu überwachen. Es ist auch wichtig, Personen mit undichter Hautbarriere zu identifizieren und zu diagnostizieren. Das SIAF hat ein Instrument zur Bestimmung der undichten Hautbarriere entwickelt und kürzlich veröffentlicht. Dadurch sollen neue Möglichkeiten zur Vorbeugung und frühzeitigen Therapie geschaffen werden und neue therapeutische Ansätze entwickelt werden.

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. C. A. Akdis ist Fakultätsmitglied der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich mit Promotionsrecht in der Mathematischen und Naturwissenschaftlichen Fakultät und Honorarprofessor an der Bezmialem Universität Istanbul. Prof. C. A. Akdis und Prof. M. Akdis haben zudem eine Honorarprofessur am Tungren Spital der Peking-Universität.

World Immune Regulation Meeting-XIII 2020

Aufgrund der Pandemie und dem vom Bundesrat verhängten Verbot musste die vierzehnte Durchführung des World Immune Regulation Meetings (WIRM) im Kongresszentrum Davos im März 2020 nur 4 Tage vor Beginn abgesagt werden. Der Kongress konnte vom 4. bis 7. Oktober 2020 nachgeholt werden, jedoch als komplett virtuelle Ausführung. Durch sehr gute Zusammenarbeit zwischen dem IT-Team des SIAF und der GroupConsulter AG konnte der erste virtuelle Kongress erfolgreich durchgeführt werden. Rund 450 Nachwuchsforscher sowie Senior Wissenschaftler aus über 40 verschiedenen Ländern hielten 124 Vorträge und trugen 197 Abstracts vor, tauschten sich über die neuesten

Erkenntnisse in der Immunologie und zum aktuellsten Thema „COVID-19“ aus.

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 Universität Zürich, Beiträge des Schweizerischen Nationalfonds sowie Beiträge von Stiftungen, wie die PROMEDICA Stiftung und die Stiftung vormalis Bündner Heilstätte Arosa, die Doktorandenprogramme fördern. 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 wirkungsvolle 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 vergeben 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 Behörden, die sich unermüdlich für die Forschung des SIAF interessieren und das Institut in jeder Hinsicht fördern.

Davos, August 2021

Prof. Dr. Cezmi A. Akdis
Direktor SIAF



Drittmittel SIAF

Schweizerischer Nationalfonds 310030_189334

Titel: Immunometabolism in asthma, allergy and immune tolerance
Laufzeit: 01.10.2019-30.09.2023
Gesamtkredit: CHF 424'009

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 – 30.06.2021
Gesamtkredit: CHF 876'000

Stiftung vormals Bündner Heilstätte Arosa

Titel: Das molekulare Profil der Entwicklung und Differenzierung von T-Helferzellen
Laufzeit: 01.11.2018 – 31.10.2021
Gesamtkredit: CHF 225'009

PROMEDICA STIFTUNG

Titel: Identification of immunological biomarkers for the diagnosis and monitoring of eosinophilic esophagitis
Laufzeit: 01.11.2020 – 31.10.2023
Gesamtkredit: CHF 252'463

Novartis FreeNovation

Titel: In depth analysis of the B cell compartment in asthma discordant and concordant monozygotic twins
Laufzeit: 01.10.2020 – 31.103.2022
Gesamtkredit: CHF 180'000

Novartis FreeNovation

Titel: Molecular features of nonlesional and lesional skin of atopic dermatitis: Possibility of treatment
Laufzeit: 01.10.2020 – 31.103.2022
Gesamtkredit: CHF 180'000

Sean N. Parker Center for Allergy Research at Stanford University

Titel: Molecular mechanisms of allergy development
Laufzeit: 01.03.2020 – 31.03.2022
Gesamtkredit: USD 925'926

Europäische Akademie für Allergien und klinische Immunologie EAACI

Titel: Editor in Chief and Editorial Office for Journal ALLERGY
Laufzeit: 01.04.2018 – 31.12.2021
Gesamtkredit: EUR 1 060 000

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: 01.04.2019 – 31.03.2020
Gesamtkredit: EUR 200'000

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)
P. Binder, Direktor, Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie, Meteo Schweiz, Zürich
T. Caviezel, Landammann, Davos
C. Maissen, Dr., Gemeindegpräsidentin Ilanz/Glion, Castrisch
R. H. Wenger, Prof. Dr. phil. nat., Physiologisches Institut, Universität Zürich, Zürich
C. A. Akdis, Prof. Dr. med., Direktor SIAF, Davos (mit beratender Stimme)
L. Harra, Prof. Dr. C. phys., Direktorin 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, Delegierter Davos Destinations-Organisation DDO, Davos
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 ärztlicher Direktor HGK, Davos
C. Müller, Dr. med., Delegierter Schweizerisches Rotes Kreuz, Sarnen
H. Müller, dipl. Chem. HTL, a. Rektor SAMD, Delegierter Naturforschende Gesellschaft, Davos
J. Pfister, Dr., Generalsekretär SCNAT, Delegierter 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. Ruppaner, 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

R. H. Wenger, Prof. Dr. phil. nat., Physiologisches Institut, Universität Zürich, Zürich (Präsident)
M. Alini, Prof., AO Research Institute, Davos
W. Ammann, Dr., SFI Davos, Davos
F. Ferreira, Prof. Dr., Universität Salzburg, Salzburg
J. Schwarze, Prof. Dr., Universität Edinburgh, Edinburgh

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 startete im 2021 das Experiment DARA-JTSIM auf dem Chinesischen Satelliten FY-3E. Das PMOD/WRC lieferte in 2019 Komponenten für die Sonnenmission Solar Orbiter der ESA, welche anfangs 2020 erfolgreich startete.



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
Obere Strasse 22
CH-7270 Davos Platz
Telefon +41 (0)81 414 1600
info@sfi-davos.ch
www.sfi-davos.ch



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



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