

Auswirkungen des Klimawandels im Ausland – Risiken und Chancen für die Schweiz

Zusammenfassung



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Autor

Sabine Kleppek, BAFU (Klima, Sektion Klimaberichterstattung und -anpassung)

Begleitung

Myriam Steinemann, INFRAS

Zitierung

BAFU (Hrsg.) 2020: Auswirkungen des Klimawandels im Ausland – Risiken und Chancen für die Schweiz.
Zusammenfassung. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Info Nr. 2002: 17 S.

Titelbild

Der Reeder Juarez Conceicao schaut zu, als am Mittwoch, den 24. März 2004, im Hafen von Paranagua, in Paranagua, Brasilien, Sojalein in ein Getreideschiff geladen wird. Nach einem beispiellosen fünftägigen Stillstand und Streik, der dazu beitrug, dass die internationalen Sojapreise angesichts der steigenden globalen Nachfrage in die Höhe schnellen, kehrten Betreiber und Spediteure wieder an ihre Arbeit zurück.

© KEYSTONE/AP Photo/Dado Galdieri

PDF-Download

www.bafu.admin.ch/ui-2002-d

Als gedruckte Fassung kann eine reduzierte Version in Form eines Flyers bestellt werden.

Diese Publikation ist auch in französischer und englischer Sprache verfügbar.

Die Originalsprache ist Deutsch.

© BAFU 2020

Dies ist eine Zusammenfassung der Studie *Auswirkungen des Klimawandels im Ausland – Risiken und Chancen für die Schweiz*, im Auftrag des Bundesamts für Umwelt, die komplette Fachliteratur ist im Bericht zur Studie einsehbar:

Kohli A., M. Steinemann, M. Guyer, M. Pérus, J. Füssler, D. Bresch, M. Ragettli, M. Rössli, U. Neu. 2018

Auswirkungen des Klimawandels im Ausland – Risiken und Chancen für die Schweiz, im Auftrag des Bundesamts für Umwelt.

Zürich : Infras, 2018.

Online unter: www.infras.ch/klimawandel-ausland-schweiz

Inhaltsverzeichnis

Klimawandel im Ausland – Risiken und Chancen für die Schweiz: Zentrale Ergebnisse	4
Risiken des Klimawandels im In- und Ausland	6
Betroffenheit vom Klimawandel im Ausland	7
Vernetzung der Schweiz aufgrund von Handelsbeziehungen	7
Vernetzung der Schweiz aufgrund der Aussenpolitik	8
Vernetzung der Schweiz aufgrund der Entwicklungszusammenarbeit	9
Exposition gegenüber Klimawandel im Ausland	10
Umgang mit Risiken und Chancen durch Klimawandel im Ausland	14
Literaturverzeichnis	16

Klimawandel im Ausland – Risiken und Chancen

Zentrale Ergebnisse

Der Klimawandel ist ein globales Phänomen mit Auswirkungen auf die Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft. In einer zunehmend globalisierten Welt wirken gesellschaftliche Verflechtungen auf andere Länder aus. Der Umgang mit den Folgen des Klimawandels hat deshalb nicht nur lokale, sondern auch internationale Auswirkungen.

Das Engagement der Schweiz ist wichtig für mehr Klima-Resilienz in Ländern mit grossen Klimarisiken

Das Engagement in Ländern mit hohen Klimarisiken muss gepflegt und deren Widerstandskraft gestärkt werden. Dies ist nicht nur zum Vorteil dieser Länder, sondern auch im Interesse der Schweiz. Werden anfällige Länder im Umgang mit dem Klimawandel gestärkt, besteht ein geringeres Risiko für die menschliche Sicherheit vor Ort. Es gilt deshalb, Klimawandel als Querschnittsthema adäquat in die verschiedenen Politiken zu integrieren.

Investitionen im Klimaschutz helfen, die künftigen Risiken zu minimieren

Der Klimaschutz ist ein zentrales Element der Risikominimierung. Investitionen in den Klimaschutz sind unerlässlich, um die Risiken des Klimawandels im Ausland bewältigen zu können.

Die Schweiz ist gegenüber dem Klimawandel im Ausland stark exponiert

Studien zeigen, dass die Schweiz wegen der engen Handelsverflechtungen stark von den Auswirkungen des Klimawandels im Ausland betroffen ist. Es gibt aber auch spezifische Eigenheiten, welche die internationalen Risiken in der Schweiz reduzieren. Beispielsweise scheinen nur wenige Kredite von Schweizer Banken im Ausland durch den Klimawandel gefährdet. Und die klimabedingte Migration findet meist in der betroffenen Region statt und erreicht selten ferne Länder wie die Schweiz.

Chancen für die Schweiz:

In einer globalisierten Welt können sich die Auswirkungen des Klimawandels irgendwo auf der Welt über wirtschaftliche, politische und soziale Aspekte ausbreiten, nicht nur auf einer nationalen, sondern immer auch eine internationale Dimension.

Globaler Klimawandel verstärkt Risiken aber auch Chancen der Globalisierung

Der Klimawandel wirkt vielfach als Multiplikator für viele Risiken und Chancen einer globalisierten Welt. Was dabei an einem Ort der Welt passiert, kann sich über Handelsverflechtungen, politische Beziehungen oder Migrationsströme auf die ganze Welt bzw. auf andere, weit entlegene Gebiete wie die Schweiz auswirken. Andererseits erlaubt die starke globale Vernetzung auf regionale Beeinträchtigungen zu reagieren, global auszugleichen und ihre Wirkung auf die Schweiz zu mildern.

Unterschiedliche Hebel und Handlungsansätze um auf die Auswirkungen zu reagieren

Im Import und Export sind Schweizer Unternehmen gefordert, klimabedingte Risiken und Chancen in ihren Geschäftspraktiken zu integrieren. Sind kritische Infrastrukturen betroffen, werden bereits heute auch vom Staat Massnahmen getroffen. Geht es um die Lebensgrundlagen von Menschen ist ebenfalls der Staat gefordert. Einflussmöglichkeiten bestehen sowohl über bilaterale Kanäle als auch über die Zusammenarbeit auf multilateraler Ebene.

Die Bedeutung des globalen Klimawandels wird künftig ansteigen

Auswirkungen des globalen Klimawandels werden künftig weiter zunehmen und besonders für Investitionszyklen mit langem Zeithorizont relevant werden. Dies betrifft z.B. den Energiesektor und die Entwicklungszusammenarbeit. Die Versicherungen spielen für alle Bereiche langfristig eine zentrale Rolle. Wenn die Versicherbarkeit wegen des Klimawandels künftig nicht mehr gegeben ist, werden die Risiken für die Akteure ansteigen.

Diversifizierung und Redundanz sind wichtige Stossrichtungen

Diversifizierung von Zulieferketten und Absatzmärkten, aber auch die Redundanz der Infrastruktur sind probate Ansätze, um die Risiken zu streuen, Chancen zu nutzen und die Stabilität des Systems zu sichern. Umgekehrt gilt es, den Blick für Produkte zu schärfen, bei denen es eine Marktkonzentration gibt und die kaum substituiert werden können.

Risiken des Klimawandels im In- und Ausland

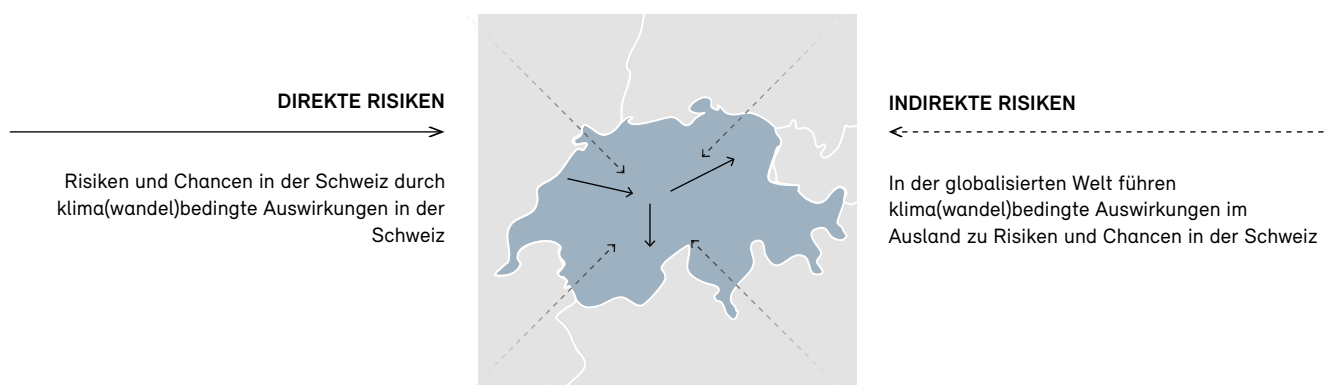
Der Bund fokussiert in seiner Strategie zur Anpassung an den Klimawandel sowie in seinen Analysen der Risiken und Chancen des Klimawandels bisher auf die direkten, unmittelbaren Auswirkungen des Klimawandels auf die Schweiz (Abb. 1, BAFU 2012, BAFU 2014, Köllner et al. 2017, INFRAS und Egli Engineering 2015). Die international stark vernetzte Schweiz ist aber in erheblichem Masse auch von indirekten, über das Ausland wirkende Änderungen des Klimas und deren Folgen betroffen. Die Folgen klimabedingter Ereignisse im Ausland können sich über unterschiedliche Einflussbereiche und lange Wirkungsketten hinweg fortpflanzen. Der Zusammenhang zwischen der Ursache im Ausland und den Auswirkungen in der Schweiz muss nicht immer erkennbar sein (Abb. 1), kann aber dennoch bestehen.

Die Thematik erfährt international zunehmend Bedeutung. Insbesondere für europäische Länder gehen Studien davon aus, dass die Auswirkungen des Klimawandels über internationale Wirkungsketten signifikantere Auswirkungen haben als direkte nationale Auswirkungen (Climate Change Post 2017). Die europäische Umweltagentur widmet in ihrer Beurteilung der Klimafolgen und Vulnerabilitäten in Europa ein Kapitel der Analyse der Vulnerabilitäten aufgrund des Klimawandels im Ausland (EEA 2017). Einige europäische Länder wie Deutschland, Grossbritannien oder die Niederlande

haben bereits Arbeiten zu den internationalen Auswirkungen aufgenommen (z.B. Challinor et al. 2016, Vonk 2015, Peter et al. 2017&2019). Generell ist das Thema jedoch noch wenig beleuchtet und das Wissen meist qualitativer Art. Eine Studie im Auftrag des Bundesamts für Umwelt aus dem Jahr 2007 schätzte bereits, dass die internationalen Auswirkungen des Klimawandels auf die Schweizer Wirtschaft gleich gross oder noch grösser sein könnten als die direkten Auswirkungen des Klimawandels (INFRAS et al. 2007).

Abb. 1: Direkte und indirekte Risiken

Die Schweiz ist nicht nur von direkten Risiken des Klimawandels betroffen, sondern auch von indirekten Risiken.



Betroffenheit vom Klimawandel im Ausland

Die Schweiz ist international stark vernetzt. Sie steht mit verschiedensten Ländern der Welt und ihren Akteuren in Beziehung, sei es aufgrund von Handelsbeziehungen, Direktinvestitionen, dem Tourismus, der Aussenpolitik, der Migration oder der Entwicklungszusammenarbeit. Diese Vernetzung bringt es mit sich, dass die Schweiz auch von Entwicklungen und Ereignissen im Ausland, wie eben klimabedingten Veränderungen indirekt betroffen ist.

Vernetzung der Schweiz aufgrund von Handelsbeziehungen

Die Schweiz ist Teil der ausgeprägten globalen Arbeitsteilung, ein Land mit vitalen internationalen Handelsbeziehungen und stark verflochtenen industriellen Fertigungsprozessen. Ausserdem wird den Importen und Exporten eine grosse Wichtigkeit beigemessen (EZV 2017).

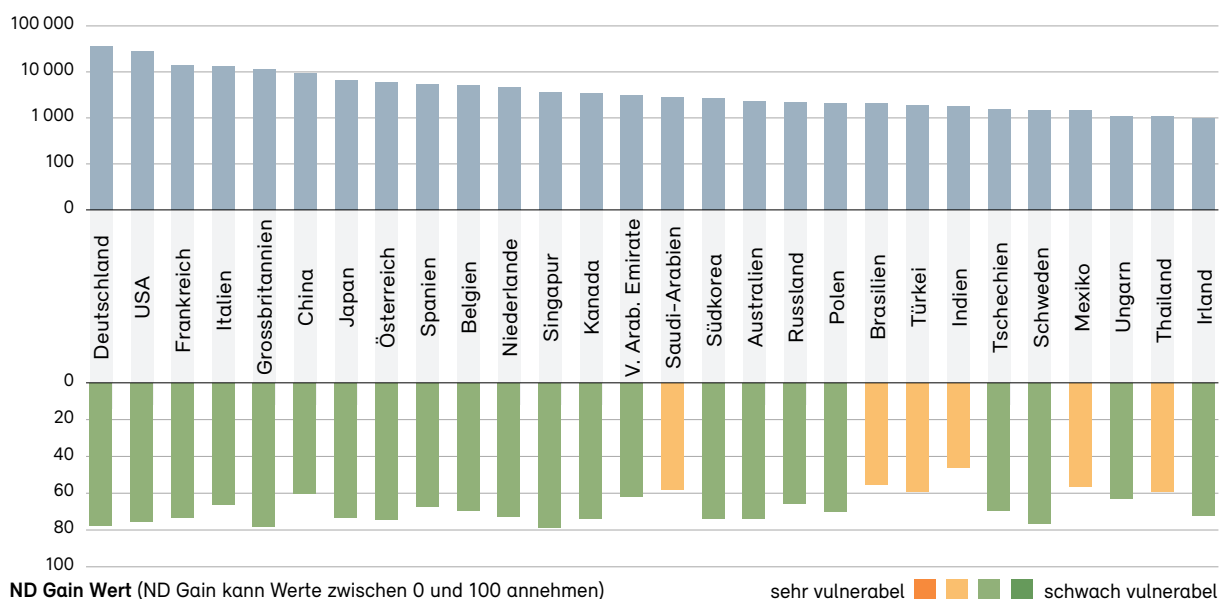
Die wichtigsten Import- und Exportländer der Schweiz befinden sich hauptsächlich in Europa, Nordamerika und

Asien. Für einige Importgüter sind weitere Länder besonders relevant: Indonesien (Textilien, Bekleidung, Schuhe); Malaysia (Maschinen, Apparate, Elektronik); Kolumbien, Ghana, Costa Rica, Peru, Ecuador (Nahrungsmittel); Nigeria und Libyen (Energieträger).

Die für die Schweiz wichtigsten Import- und Exportländer weisen sehr unterschiedliche Anfälligkeiten (Vulnerabilitäten) gegenüber dem Klimawandel auf. Die Anfälligkeit von Ländern gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels wird anhand des ND-GAIN Index dargestellt

Abb. 2: Relevanz und Vulnerabilität der wichtigsten Exportländer 2015

Exportvolumen in Mio. CHF (log Skala)



(siehe Abb. 2 und Abb. 3). Länder mit tiefen (roten) ND-GAIN Werten sind anfälliger, Länder mit hohen (grünen) Werten sind weniger anfällig. Auf diese Weise ermöglichen die Abbildungen eine Aussage über die Kombination von Relevanz und Vulnerabilität der einzelnen Handelspartner der Schweiz.

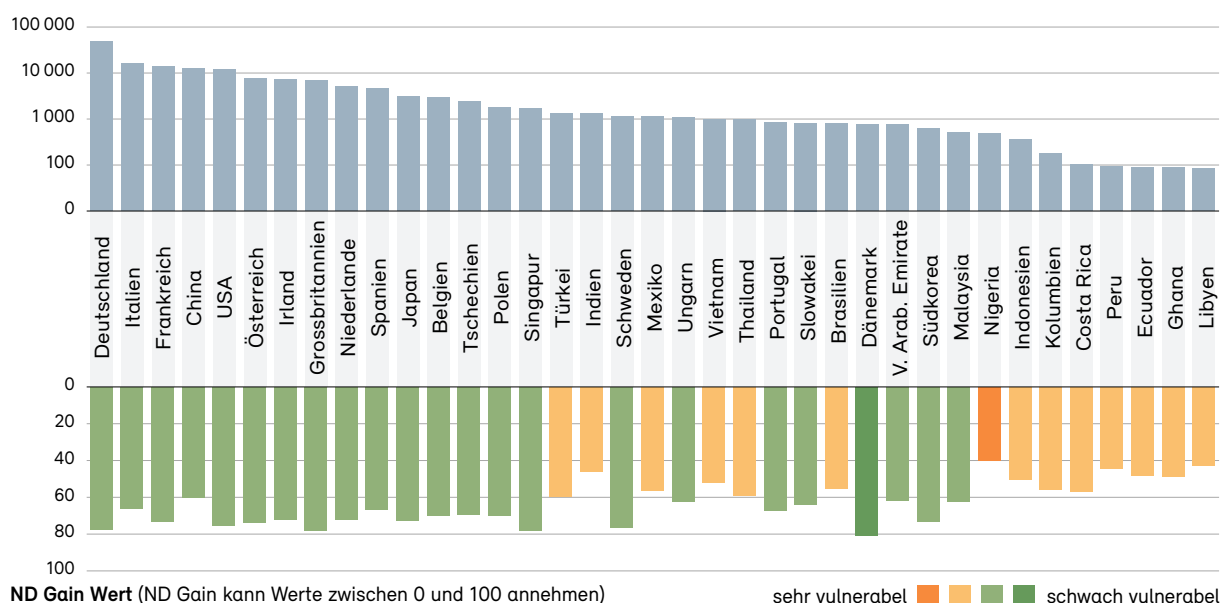
Wird dieser Index den Handelsvolumina gegenübergestellt zeigt sich, dass tendenziell die Länder mit höheren Import- oder Exportvolumina wenig anfällig sind gegenüber dem Klimawandel. Allerdings zeigt sie ebenfalls, dass sich sowohl auf der Import- als auch auf der Exportseite anfälliger Länder mit tiefen ND-GAIN Werten unter den 30 Ländern mit den grössten Handelsvolumina befinden. Auf Importseite gelten vor allem Indien sowie die für bestimmte Importgüter besonders relevanten Länder Nigeria, Libyen, Peru, Ecuador und Ghana als vulnerable Länder mit einem ND-Gain Wert von unter 50. Auf Exportseite befindet sich ebenfalls Indien unter den 30 Ländern mit den höchsten Handelsvolumen.

Vernetzung der Schweiz aufgrund der Aussenpolitik

Die Schweiz pflegt enge aussenpolitische Kontakte mit Ländern, welche gegenüber dem globalen Klimawandel vulnerabel sind. Im Mittelmeerraum befinden sich gleich mehrere vulnerable Länder, insbesondere in Nordafrika. Von den zentralasiatischen Ländern sind es vor allem Turkmenistan und Usbekistan, und schliesslich befinden sich auch unter den G20-Staaten vulnerable Länder, insbesondere Indien.

Abb. 3: Relevanz und Vulnerabilität der wichtigsten Importländer 2015

Importvolumen in Mio. CHF (log Skala)



Vernetzung der Schweiz aufgrund der Entwicklungszusammenarbeit

In der Entwicklungszusammenarbeit engagiert sich die Schweiz in verschiedenen Ländern. Grundsätzlich besteht mit diesen Ländern eine langfristige Zusammenarbeit, um die Wirksamkeit und Effizienz in der Bekämpfung der Armut zu erhöhen und nachhaltige Entwicklung zu fördern. Eine klare Mehrheit der Länder der bilateralen Schweizer Entwicklungszusammenarbeit ist vulnerabel (Abb. 4). Dieses Ergebnis ist wenig erstaunlich, da auf solche Länder fokussiert wird, welche Unterstützung benötigen, auch im Bereich von Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel.

Abb. 4: Vulnerabilität der Länder der bilateralen Entwicklungszusammenarbeit und Schweizer Engagement 2016

Öffentliche Entwicklungshilfe der Schweiz (ODA) in Mio. CHF



Exposition gegenüber Klimawandel im Ausland

Der Klimawandel im Ausland wirkt sich über verschiedene Kanäle und Einflussbereiche auf die Schweiz aus. Er tangiert sowohl wirtschaftliche Bereiche wie den Import und Export von Gütern und Dienstleistungen (Wirtschaftsleistung, Nahrungsmittelversorgung, Energieversorgung, Finanzdienstleistungen), wie auch politisch-gesellschaftliche Beziehungen, welche sich etwa im Bereich der Sicherheit, der Migration und der Entwicklungszusammenarbeit manifestieren. Im Folgenden werden die für die Schweiz zentralen Einflussbereiche und Zusammenhänge zwischen Klimawandel und den einzelnen Bereichen erläutert und wichtige Wirkungsketten mit Auswirkungen auf die Schweiz identifiziert.



Wirtschaftsleistung: Die Schweiz ist über den Handel international stark vernetzt. Folglich können sich Auswirkungen des Klimawandels im Ausland über den Import und Export von Gütern und Dienstleistungen auch auf die Schweiz auswirken. Aufgrund des Klimawandels kann es im Beschaffungsland zu veränderten Produktionsbedingungen und Produktionseinbussen kommen, im Absatzland hingegen zu einer Beeinträchtigung der Wirtschaftsentwicklung und einer veränderten Nachfragestruktur. Die Exposition der Schweizer Wirtschaft gegenüber dem Klimawandel im Ausland unterscheidet sich je nach Unternehmen, Zulieferketten und Substituierbarkeit importierter Güter. Risiken bestehen v.a. bei Unternehmen mit hohem Exportanteil in vulnerable (verletzbar) Länder (Abb. 2) oder starker Abhängigkeit von Gütern aus klimasensitiven Regionen (Abb. 3). Dagegen ergeben sich Chancen für Exporteure von Produkten und Knowhow zur Anpassung an den Klimawandel (s. auch Abb. 5).



Nahrungsmittelversorgung: Der Selbstversorgungsgrad der Schweiz bewegte sich in den letzten Jahren (1995–2014) zwischen 58% und 64% (BLW 2016). Wird auch berücksichtigt, dass ein Teil der Inlandproduktion auf importierten Futtermitteln beruht, so sinkt der Selbstversorgungsgrad in derselben Zeit auf 50% und 59% (BLW 2016). Aufgrund der Importabhängigkeit können sich Auswirkungen des Klimawandels im Ausland auch auf die Schweiz auswirken. Die Mehrheit der Produktimporte der Schweiz stammen aus der EU, deren Länder eine geringe Vulnerabilität gegenüber dem Klimawandel aufweisen. Allerdings befinden sich bereits unter den 14 Ländern, aus welchen die Schweiz am meisten Landwirtschaftsgüter importiert, eher vulnerable Länder wie Ghana oder Indien. Insbesondere ausgewählte, für die Schweizer Lebensmittelindustrie wichtige Vorleistungsprodukte wie Kakao- oder Kaffeebohnen stammen aus anfälligen Gebieten gegenüber dem Klimawandel (s. Abb. 3 und 5). Konzentrationen auf dem Markt, also wenige grosse Anbieter von Produkten, wie z. B. Soja aus Brasilien (Abb. 3), erhöhen zudem die klimabedingten Risiken.



Energieversorgung: Die Schweiz verfügt selbst nur über geringe Energievorkommen und ist damit zur Deckung des Energiebedarfs zu rund 75% auf Importe angewiesen. Importiert werden Energieträger wie Erdöl, Erdgas, Kohle und Kohleprodukte, nukleare Brennelemente und im Winterhalbjahr Elektrizität (BFS 2017). Diese stammen zum Teil aus vulnerablen Ländern gegenüber dem Klimawandel (z. B. Erdöl, Abb. 3). D.h. der Klimawandel kann im Ausland relevante Auswirkungen auf Abbauanlagen, Raffinerien und Transportrouten für fossile Energien haben, aber auch auf Stromnetze und auf die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien. Da das Schweizer Stromnetz eng mit denjeni-

gen anderer europäischer Länder verbunden ist (Abb. 5) und zunehmend in erneuerbare Energien in europäischen Ländern investiert wird, könnte es bei fossilen Energieträgern und der Elektrizitätsversorgung zu Beeinträchtigungen kommen.



Finanzdienstleistungen: Der Finanzplatz Schweiz ist als Standort für die grenzüberschreitende Verwaltung privater Vermögenswerte weltweit führend. Der globale Marktanteil beträgt rund 25%, und gemäss Prognosen dürfte die Schweiz bis 2020 auch das führende Zentrum bleiben (SIF 2017b). Von den in der Schweiz verwalteten Vermögen stammen fast 50% aus dem Ausland (Schweizerische Bankiervereinigung 2017). Die Schweiz beherbergt zudem einen der zehn grössten Versicherungsmärkte Europas. Wirken sich die Folgen des Klimawandels auf den Finanzsektor aus, ist dies für den Finanzplatz Schweiz von hoher Relevanz. Es könnte zu einer Schädigung vermögenger Bankkunden (aus dem Ausland) kommen, denn die klimabedingten Risiken im Vermögenverwaltungsgeschäft werden bisher v.a. von den Kunden getragen. Es kann aber auch zu einer Gefährdung schweizerischer Investitionen im Ausland führen, denn im Ausland hat der Klimawandel bereits hohe Relevanz, v.a. bei langfristigen Investitionen wie Infrastrukturen und im Versicherungsgeschäft. Schweizer Versicherungsunternehmen sind auch in Ländern tätig, welche häufig von Extremereignissen betroffen sind (Abb. 5).



Sicherheit: Der Klimawandel als Multiplikator kann Risiken für die menschliche Sicherheit und gewalttätige Konflikte im Ausland erhöhen. Betroffen sind auch vulnerable Länder mit fragilen Strukturen, in denen sich die Schweiz zum Beispiel aufgrund wirtschaftlicher Tätigkeiten, politischer Interessen oder in der Entwicklungszusammenarbeit engagiert (z. B. Horn von Afrika, Abb. 4 und 5). Der aktuelle sicherheitspolitische Bericht der Schweiz hält fest, dass die Fragilität von Staaten in den letzten Jahren infolge des Klimawandels zugenommen hat (der Bundesrat 2016a). Im Bericht werden Katastrophen und Notlagen als eines von sechs Clustern von Bedrohungen und Gefahren identifiziert. Zu diesem Cluster gehören auch die Auswirkungen des Klimawandels (der Bundesrat 2016a).



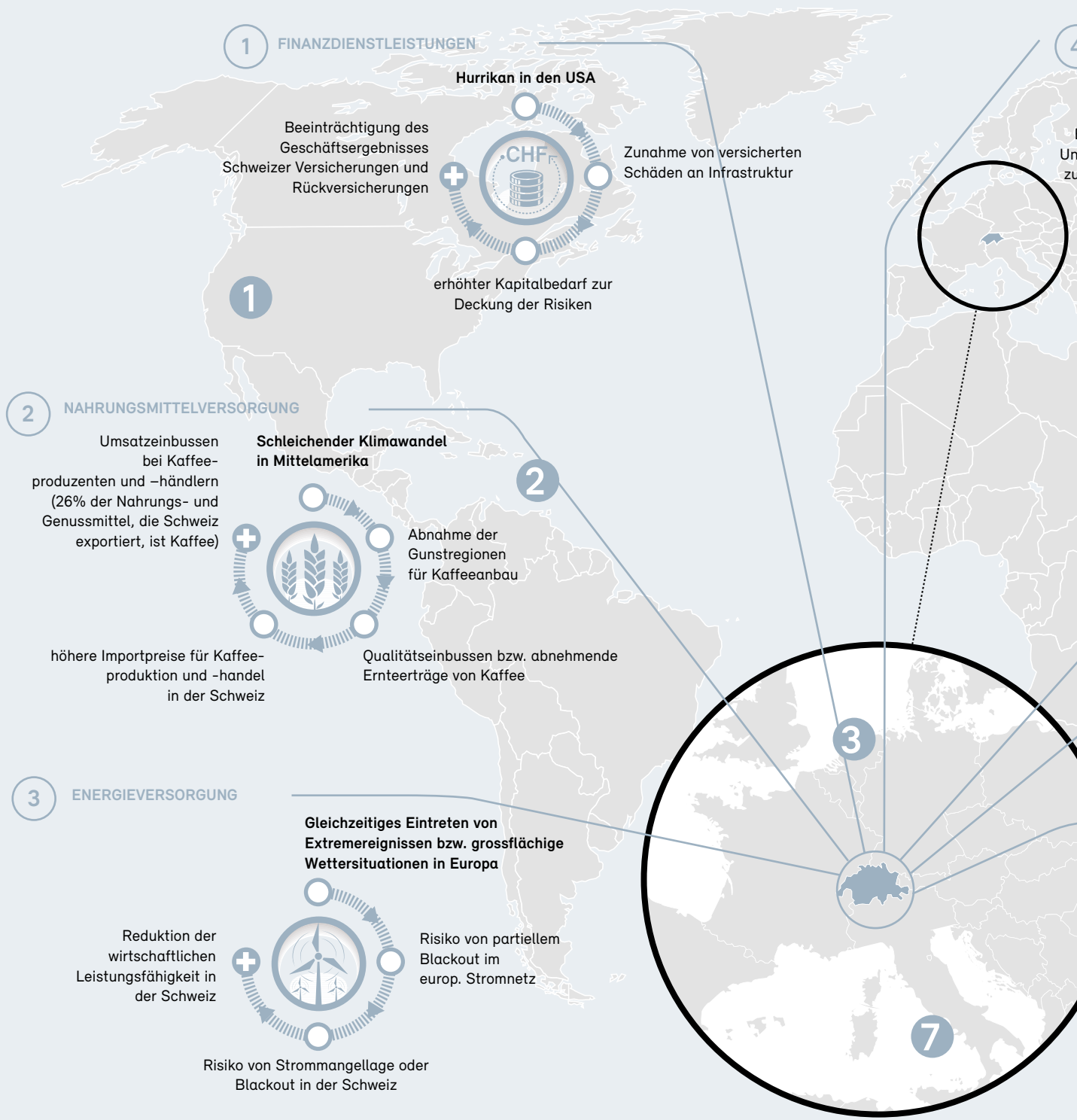
Migration: Der Klimawandel ist einer von vielen Faktoren, die die Migration beeinflussen. Er verstärkt soziale, ökonomische oder politische Probleme und kann nur in Kombination mit anderen Faktoren dazu beitragen, dass sich Menschen zur Migration entscheiden. Die Schweiz ist kein primäres Zielland für «klimabeeinflusste» Migration, da sie in der Regel über kürzere Distanzen stattfindet (z. B. Land – Stadt, Nachbarländer) und oft temporärer Natur ist. Für aus vulnerablen Ländern Geflohene und mit wirtschaftlicher Perspektivlosigkeit Konfrontierte stellt die Schweiz aber ein mögliches Zielland dar (Abb. 5). Aufgrund wirtschaftlicher Ungleichgewichte und politischer Konflikte wird sich der bestehende Migrationsdruck auch in Richtung Europa verstärken.



Entwicklungszusammenarbeit: Die Minderung der Klimaveränderungen und die Anpassung an den Klimawandel sind zwei Prioritäten in der Entwicklungszusammenarbeit der Schweiz. Die Schwerpunktländer der Entwicklungszusammenarbeit sind primär anfällige Länder (Abb. 4). Zudem liegt oft der Fokus auf den Menschen in ländlichen Räumen mit grosser Abhängigkeit von natürlichen Ressourcen (Abb. 5). Der Klimawandel beeinträchtigt die Lebensgrundlagen der Zielgruppen der Entwicklungszusammenarbeit vielerorts stark und kann bereits erzielte Entwicklungsfortschritte gefährden.

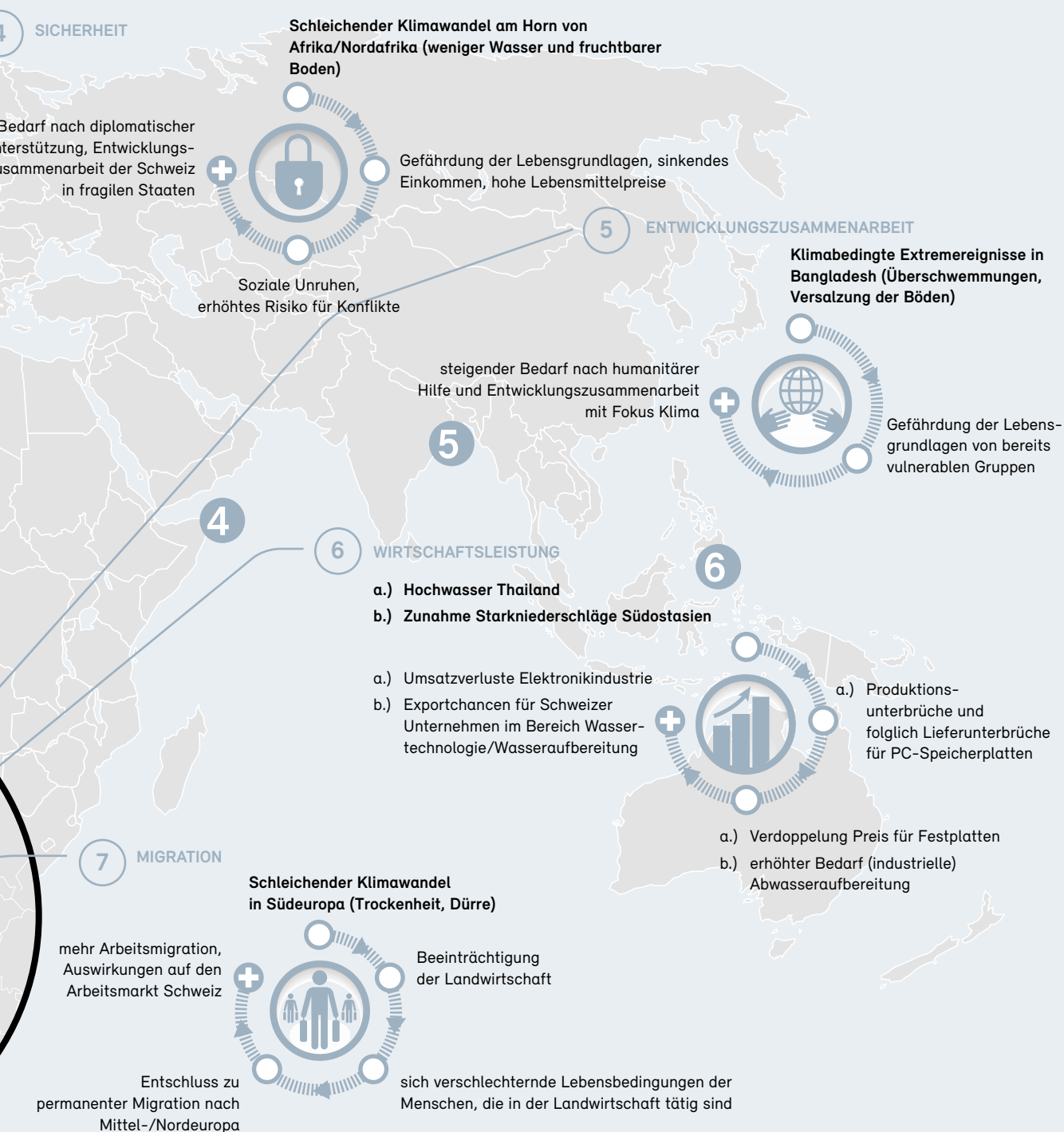
Auswirkungen des Klimawandels im Ausland für die Schweiz

Der Klimawandel im Ausland wirkt sich über verschiedene Einflussbereiche auf die Schweiz aus. Anhand von Beispielen werden



4 – Beispiele von Risiken und Chancen

Die Karte zeigt für zentrale Einflussbereiche wichtige Wirkungsketten und resultierende Risiken und Chancen für die Schweiz aufgezeigt.



Umgang mit Risiken und Chancen durch Klimawandel im Ausland

Die Schweiz hat je nach Einflussbereich unterschiedliche Möglichkeiten, um mit diesen Risiken und Chancen, verursacht durch den Klimawandel im Ausland umzugehen. Im Folgenden werden für die analysierten Einflussbereiche Hebel und Stossrichtungen aufgezeigt, über welche die Schweiz Einfluss auf die Risiken und Chancen nehmen kann.



Wirtschaftsleistung

Die Privatwirtschaft in der Schweiz hat Hebel zum Umgang mit den indirekten Risiken, unter anderem durch Diversifizierung von Zulieferketten und Absatzmärkten oder Zusammenarbeit mit Zulieferern zur Stärkung der Resilienz. Die Klimarisiken müssen und können ausserdem noch systematischer in die Betriebsführung und Investitionsentscheide integriert werden.



Nahrungsmittelversorgung

Die Privatwirtschaft hat die Möglichkeit, die Klimarisiken in ihre Beschaffungsprozesse zu integrieren. Bei Vorleistungen kann zum Teil diversifiziert werden, bei Saatgut, Dünge- und Pflanzenschutzmitteln mit einer hohen Konzentration auf einzelne Länder hat die Schweiz hingegen geringere Einflussmöglichkeiten.



Energieversorgung

Bei fossilen Energien bestehen Pflichtlager für Erdöl. Mehrere Pipelines für Erdgas und Anschlüsse an europäische Erdgasspeicher streuen das Risiko. Die hohe Grenzkapazität bei Elektrizität kann klimabedingte Unterbrüche abfedern. Bei den Auslandsinvestitionen in erneuerbare Energien ist der Klimawandel künftig verstärkt zu berücksichtigen.



Finanzdienstleistungen

Klimarisiken werden in der Schweiz bereits heute in den Anlagenanalysen teilweise berücksichtigt. Dies kann aber weiter ausgebaut werden, insbesondere bei den bisher zu wenig berücksichtigten systemischen Risiken. Für die Schweizer Versicherungen gehört die Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels zum Kerngeschäft.



Sicherheit

Über Entwicklungszusammenarbeit, humanitäre Hilfe und Diplomatie kann die Schweiz das Risiko für menschliche Sicherheit in betroffenen Ländern reduzieren. Die Schweizer Entwicklungszusammenarbeit legt einen Schwerpunkt auf fragile Staaten.

**Migration**

Die Möglichkeiten der Schweiz liegen in der Unterstützung der Resilienz von Menschen in ihren Ursprungsländern. Ausserdem ist die Unterstützung von Herkunfts-, Transit-, und Zielländern über die Entwicklungszusammenarbeit und die humanitäre Hilfe entscheidend. Bei der Arbeitsmigration aufgrund des verstärkenden Faktors Klimawandels (u.a. aus Südeuropa) wird vor allem die Arbeitsmarktpolitik der Schweiz eine wichtige Rolle spielen.

**Entwicklungszusammenarbeit**

Die Schweizer Entwicklungszusammenarbeit engagiert sich bereits stark in Projekten zum Klimaschutz und der Klimaanpassung und hat den Klimawandel als Querschnittsthema integriert.

Literaturverzeichnis

Akademien der Wissenschaften Schweiz. 2016

Brennpunkt Klima Schweiz. Grundlagen, Folgen und Perspektiven: Swiss Academies Reports 11 (5), 2016.

Benzie, M., J. Hedlund und H. Carlsen. 2016

Introducing the Transnational Climate Impacts Index: Indicators of country-level exposure – methodology report. Stockholm: Stockholm Environment Institute, 2016. SEI Working Paper No. 2016-07. Online: <https://www.sei-international.org/mediamanager/documents/Publications/Climate/SEI-WP-2016-07-Introducing-TCI-Index.pdf> [9.8.17].

Bundesamt für Landwirtschaft (BLW). 2016

Faktenblatt zur Ernährungssicherheit, Nr. 1: Selbstversorgungsgrad. 2016.

Bundesamt für Statistik (BFS). 2017

Energie. Online: <https://www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/2241463/master> [28. März 2017]: Panorama, 2017.

Bundesamt für Umwelt (BAFU). 2014

Aktionsplan 2014–2019. Zweiter Teil der Strategie des Bundesrates vom 9. April 2014. Bern: Bundesamt für Umwelt, 2014.

—, 2012

Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz: Ziele, Herausforderungen und Handlungsfelder. Erster Teil der Strategie des Bundesrates vom 2. März 2012. Bern: Bundesamt für Umwelt, 2012.

Challinor, A., W.N. Adger, M. Di Mauro, M. Baylis, T. Benton, D. Conway, D. Depledge, A. Geddes, S. McCorriston, L. Stringer, und L. Wellesley. 2016

UK Climate Change Risk assessment evidence Report: Chapter 7, International Dimensions. London: Report prepared for the Adaptation Sub-Committee of the Committee on Climate Change, 2016.

Climate Change Post. 2017

Cross-border impacts of climate change: a blind spot for the European Union, 10. Juli 2017. Online: <https://www.climatechange-post.com/news/2017/6/28/cross-border-impacts-climate-change-blind-spot-eur/> [9.8.17], 2017.

Der Bundesrat. 2016

Die Sicherheitspolitik der Schweiz, Bericht des Bundesrates vom 24. August 2016: BBI 2016 7763, 2016.

Eidgenössische Zollverwaltung (EZV). 2017

Aussenhandelsstatistik Schweiz nach Waren und Ländern 2015: Eidgenössische Zollverwaltung, 2017.

European Environment Agency (EEA). 2017

Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016: An indicator-based report. Luxembourg, 2017.

INFRAS und Egli Engineering. 2015

Analyse klimabedingter Risiken und Chancen in der Schweiz: Regionale Fallstudie Kanton Basel-Stadt, im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt. 2015.

INFRAS, Ecologic und Rütter + Partner. 2007

Auswirkungen der Klimaänderung auf die Schweizer Volkswirtschaft (Internationale Einflüsse): Schlussbericht, im Auftrag des BAFU, 2007.

Köllner, P., C. Gross, P. Schächli, J. Füssler, J. Lerch, M. Nauser. 2017

Klimabedingte Risiken und Chancen. Bern: Bundesamt für Umwelt, 2017.

Peter M., M. Guyer, J. Füssler. 2019

Folgen des globalen Klimawandels für Deutschland. Erster Teilbericht: Die Wirkungsketten in der Übersicht. Online: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/folgen-des-globalen-klimawandels-fuer-deutschland>: Umweltbundesamt, 2019.

—. 2017

Wie der Klimawandel indirekt die deutsche Wirtschaft trifft. Online: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wie-der-klimawandel-indirekt-die-deutsche> [9.8.17].: Umweltbundesamt, 2017.

Schweizerische Bankiervereinigung. 2017

Finanzplatz in Zahlen. Online: <http://www.swissbanking.org/de/finanzplatz/finanzplatz-in-zahlen> [30.11.17], 2017.

Staatssekretariat für internationale Finanzfragen (SIF). 2017a

Finanzstandort Schweiz, Kennzahlen April 2017. Bern: EFD/SIF, 2017a.

Staatssekretariat für internationale Finanzfragen (SIF). 2017b

Bericht über internationale Finanz- und Steuerfragen 2017, Bericht des Bundesrates von Februar 2017. Bern: EFD/SIF, 2017b.

Vonk M., Bouwman A., van Dorland R., Eerens H. 2015

Worldwide climate effects: Risks and opportunities for the Netherlands. The Hague/Bilthoven: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, 2015.