



**STARKE
PARTNER**
GEMEINSAM FÜR
MEHR NACHHALTIGKEIT.



Water Risk Filter Research Series

DAS WASSERRISIKO IM EINKAUFSKORB

WIE DER LEBENSMITTELEINZELHANDEL ZUKÜNFTIGE
RISIKEN EINSCHÄTZEN KANN

IMPRESSUM

Herausgeber	WWF Deutschland
Datum	März 2021
Autor:innen	Juliane Vatter, Ariane Laporte-Bisquit, Rafael Camargo (WWF Deutschland)
Mitwirkender Autor	Alexis Morgan (WWF International)
Kontakt	Juliane Vatter, Juliane.Vatter@wwf.de
Datenanalyse und Karten	Rafael Camargo, Jenna Steward, Michael Allan
Gestaltung und Redaktion	Katalina Engel (www.engelconsulting.org), Jill Bentley
Layout	Marijke Küsters (www.studioazola.com)
Übersetzung	Cornelia Gritzner, Sebastian Landsberger (linguatransfair.de)

Vorgeschlagene Zitation:

Vatter J., Laporte-Bisquit A., Camargo R., Morgan A. (2021)
Das Wasserrisiko im Einkaufskorb. Wie der Lebensmitteleinzelhandel zukünftige Risiken einschätzen kann. Water Risk Filter Research Series Volume 2.
WWF Deutschland

Bildnachweise:

Cover: Edward Parker/WWF; S. 3: Denis Ünver/WWF; S. 3: Christian Schmid; S. 4: Global Warming Images/WWF; S. 5: Mojtaba Hoseini/Unsplash; S. 6: James Morgan/WWF; S. 8: GettyImages; S. 11: GettyImages; S. 12: Scott Dalton/WWF; S. 15: Wimber Cancho/Unsplash; S. 17: Natasha Arefyeva/Unsplash; S. 19: David Lawson/WWF-UK; S. 20: Brienne Hong/Unsplash; S. 22: Jason Houston/WWF-US; S. 23: Amos Bar/Unsplash; S. 25: Anna Kaminova/Unsplash; S. 26: Jeshoots/Unsplash; S. 29: Ivan Bandura/Unsplash; S. 30: Peter Chadwick/WWF; S. 31: Roger Starnes/Unsplash; S. 32: IMAGO/Design Pics/Kenny Calhoun; S. 33: IMAGO/Loop Images/Mickey Strider

INHALT

VORWORT EDEKA	3
VORWORT WWF	4
1. EINLEITUNG	5
2. VON RISIKO ZU RESILIENZ: WWF WASSERRISIKOFILTER-SZENARIEN	8
3. SZENARIOANALYSE LANDWIRTSCHAFTLICHER ROHSTOFFE	12
i. Avocados	15
ii. Bananen	17
iii. Zitrusfrüchte	20
iv. Trauben	23
v. Kartoffeln	26
4. ZUSAMMENFASSUNG: ERGEBNISSE ZUKÜNFTIGER WASSERRISIKEN	28
5. WWF EMPFEHLUNGEN FÜR GRÖßERE RESILIENZ	29
6. SCHLUSSFOLGERUNG	33

VORWORT EDEKA

Der EDEKA-Verbund, einer der führenden Lebensmitteleinzelhändler in Deutschland, nimmt in puncto Nachhaltigkeit schon seit Langem eine Vorreiterrolle ein – auf allen Ebenen. Bereits im Jahr 2012 schlossen wir eine langfristig angelegte strategische Partnerschaft mit dem WWF mit der Zielsetzung, unseren ökologischen Fußabdruck zu reduzieren, indem wir unsere Umweltleistung in acht Kernbereichen verbessern: Fisch und Meeresfrüchte, Holz/Papier/Tissue, Palmöl, Soja/nachhaltigere Nutztierfütterung, Klima, Süßwasser, Verpackungen und Beschaffungsmanagement kritischer Agrarrohstoffe.

Weltweit wird die Ressource Süßwasser zunehmend knapper. Der Lebensmitteleinzelhandel ist eine der Branchen, die aufgrund einer Vielzahl an Produkten und Lieferketten am stärksten vom Süßwasser abhängig ist. Die gesamte Lieferkette für landwirtschaftliche Erzeugnisse ist dementsprechend Wasserrisiken ausgesetzt.

2012 startete EDEKA gemeinsam mit dem WWF das Water Stewardship-Programm. Dabei haben wir mithilfe des WWF Wasserrisikofilters die aktuellen physischen, regulatorischen und Reputationsrisiken im Zusammenhang mit Wasser für über 2.300 unserer Eigenmarkenprodukte in unserer globalen Lieferkette analysiert und bewertet.

Mit den neuen Wasserrisikofilter-Szenarien wollen wir zukünftige Wasserrisiken im Zusammenhang mit klimatischen und sozioökonomischen Veränderungen besser verstehen lernen, um die Resilienz in unseren landwirtschaftlichen Lieferketten zu stärken. Wir freuen uns, dass der WWF mit diesem Report über wichtige Erkenntnisse aus der Anwendung neuer Wasserrisikoszenarien informiert, die dazu dienen, zukünftige Wasserrisiken einiger beliebter landwirtschaftlicher Produkte zu ermitteln. Außerdem stellen wir auch Water Stewardship-Projekte zum Schutz der weltweiten, kostbaren Wasserressourcen vor, die wir gemeinsam mit dem WWF umsetzen.



„EDEKA nutzt die neue Szenarien-Funktion des WWF Wasserrisikofilters, um zukünftige Wasserrisiken für wichtige landwirtschaftliche Rohstoffe besser zu verstehen. Dies wird dazu beitragen, unsere langfristigen Pläne und Strategien hin zu mehr Klima- und Wasserresilienz zu untermauern.“

Rolf Lange, Geschäftsbereichsleiter
Unternehmenskommunikation/ Public Affairs, EDEKA-Zentrale

Süßwasser ist Voraussetzung menschlichen Wohlergehens, wirtschaftlichen Wohlstands und planetarer Gesundheit. Heute jedoch bedrohen übermäßige Entnahme, Verschmutzung, die Folgen der Klimakrise und anhaltender Verlust von Süßwasserökosystemen und Biodiversität die Wassersicherheit. Seit 1970 sind 84 Prozent der Bestände an Süßwasserarten verloren gegangen – viel schneller als jene Arten, die auf dem Land oder im Meer leben.

Allein die Landwirtschaft entnimmt 70 Prozent allen Süßwassers weltweit. Wasser ist einer der bedeutendsten Risikofaktoren für den Lebensmitteleinzelhandel. Mit der Identifizierung kritischer Wasserrisiken bei der Beschaffung und Produktion beginnt für jedes Unternehmen im Lebensmitteleinzelhandel ein verantwortungsvolles Lieferkettenmanagement. Sich dessen bewusst zu sein und eine Antwort darauf zu finden ist bei der Positionierung von Marken von zentraler Bedeutung, zumal in einer Zeit, in der

Verbraucher:innen mehr und mehr nachhaltig handelnde Unternehmen ihre Gunst schenken.

Um Unternehmen dabei zu helfen, aktuelle Wasserrisiken in ihren Betrieben und Lieferketten zu bewerten und entsprechend darauf zu reagieren, hat der WWF im Jahr 2012 den Wasserrisikofilter eingeführt. Mit der Bewertung von bisher über 400.000 Standorten ist der Wasserrisikofilter bei über 6.000 Nutzer:innen zu einer führenden, vertrauenswürdigen Quelle für Wasserrisikodaten geworden.

Da klimatische und sozioökonomische Veränderungen die langfristige Entwicklung von Wasserrisiken beeinflussen werden, hat der WWF Wasserrisikofilter mithilfe neuer Daten Wasserrisiko-Szenarien für 2030 und 2050 erstellt. Wir freuen uns darüber, dieses neue Tool zusammen mit unserem strategischen Partner EDEKA präsentieren zu können, und so ein praktisches Beispiel dafür zu liefern, wie der Lebensmitteleinzelhandel zu einem besseren Verständnis zukünftiger Wasserrisiken in seinen landwirtschaftlichen Lieferketten gelangt, um sich entsprechend vorbereiten zu können. So lässt sich eine nachhaltige Zukunft für alle gestalten.



„Angesichts dessen, dass bis 2050 fast die Hälfte des globalen BIP aus Regionen mit hohem Wasserrisiko stammen könnte, helfen die neuen Wasserrisikofilter-Szenarien Unternehmen dabei, Risiken in Resilienz zu verwandeln.“

Philipp Wagnitz, Fachbereichsleiter Ökosysteme und Ressourcenschutz
WWF Deutschland

1. EINLEITUNG

Wasser ist eine für Mensch und Wirtschaft unerlässliche kostbare Ressource. Doch die wird knapper. Bereits heute leben 17 Prozent der Weltbevölkerung in und stammen 10 Prozent des weltweiten BIP aus Regionen mit hohem Wasserrisiko. Bis 2050 könnten sich diese Zahlen auf 51 Prozent bzw. 46 Prozent erhöhen.



Zukünftige klimatische und sozioökonomische Veränderungen werden sowohl die Nutzung als auch die Verfügbarkeit von Süßwasserressourcen beeinflussen. Einerseits werden sozio-ökonomische Aspekte wie Bevölkerungswachstum, wirtschaftliche Entwicklung, Regierungsführung und technologischer Fortschritt den Bedarf und die Nutzung von Süßwasser bestimmen. Andererseits werden die Auswirkungen der Klimakrise die regionale und saisonale Wasserverfügbarkeit und -versorgung auf unterschiedliche Weise beeinflussen, vor allem durch veränderte Niederschlagsmuster, steigende Temperaturen und häufigere Extremwetterereignisse (wie etwa Überschwemmungen und Dürren). Wie die Global Commission on Adaptation in ihrem Bericht „Adapt Now“ hervorhebt, werden sich die Auswirkungen der Klimakrise „*am unmittelbarsten und akutesten im Zusammenhang mit Wasser bemerkbar machen*“.

Die sich weltweit verschlechternde Wassersicherheit führt bereits heute dazu, dass Wasserrisiken die Gewinne von Unternehmen schmälern. So meldeten Unternehmen im CDP Global Water Report 2019, einen Gesamtwert des Risikos von 425 Milliarden US-Dollar.

Da die Landwirtschaft für 70 Prozent der globalen Süßwasserentnahme verantwortlich ist und als einer der größten Wasserverschmutzer gilt, trägt der Lebensmittelsektor eine besondere Verantwortung bei der Bewältigung wasserbezogener Risiken. Wichtige Wirtschaftssektoren mit wasserintensiven landwirtschaftlichen Lieferketten wie der Lebensmitteleinzelhandel sind jetzt und in Zukunft stark von Wasserrisiken betroffen (siehe Box 1). Es wird davon ausgegangen, dass vor allem die Klimakrise stärker schwankende, extreme Temperaturen und Niederschläge nach sich ziehen wird. Dies beeinträchtigt die Rentabilität landwirtschaftlicher Betriebe, treibt die Lebensmittelpreise nach oben und führt zu stärkeren Schwankungen

sowie zu Unterbrechungen der Lieferkette und zu landwirtschaftlichen Verlusten.

Niemand kann genau voraussagen, welches Ausmaß die Klimakrise annehmen und welche sozioökonomischen Veränderungen sie nach sich ziehen wird. Das macht es für Unternehmen schwer einschätzbar, welche Wasserrisiken drohen und wie die sich auf ihre Aktivitäten und landwirtschaftlichen Lieferketten auswirken werden. Angesichts dieser Unsicherheit empfiehlt die Task Force on Climate-related Financial Disclosure (TCFD) den Unternehmen, Szenarioanalysen zur Bewertung künftiger Risiken und Chancen anzusetzen, um sich so gegenüber möglichen Herausforderungen zu wappnen.

In Zusammenarbeit mit dem deutschen Lebensmitteleinzelhändler EDEKA kamen die neuen WWF Wasserrisikofilter-Szenarien zur Anwendung. Mit ihnen sollen die zukünftigen Wasserrisiken von fünf Agrarprodukten untersucht werden, die EDEKA aus verschiedenen Anbauregionen weltweit bezieht. Der Bericht soll aufzeigen, wie Unternehmen im Lebensmittelsektor mithilfe von Szenarien zukünftige Wasserrisiken innerhalb ihrer landwirtschaftlichen Lieferketten einschätzen können. Darüber hinaus enthält der Bericht eine Reihe von Empfehlungen, die Unternehmen bei der Entwicklung und Umsetzung von Water Stewardship-Maßnahmen und -Strategien für resiliente landwirtschaftliche Lieferketten als Leitfaden dienen sollen.

Zukünftige klimatische und sozioökonomische Veränderungen werden sowohl die Nutzung als auch die Verfügbarkeit von Süßwasserressourcen beeinflussen.



WWF WASSERRISIKOFILTER
RAHMEN DER RISIKOBEWERTUNG



PHYSISCHES RISIKO

- Wasserknappheit
- Überschwemmung
- Wasserqualität
- Status der Ökosystemleistungen

REGULATORISCHES RISIKO

- befähigendes Umfeld (Gesetze & Politik)
- Institutionen & Regierung
- Management-Instrumente
- Infrastruktur & Finanzen

REPUTATIONSRIKIO

- Kulturelle Bedeutung
- Bedeutung für die biologische Vielfalt
- Medienpräsenz
- Konflikt

WASSERRISIKEN IM LEBENSMITTELSEKTOR

Mit „Wasserrisiko für Unternehmen“ ist die Art und Weise gemeint, in der wasserbezogene Herausforderungen potenziell die Rentabilität von Unternehmen untergraben. Die landwirtschaftlichen Betriebe und Lieferketten eines Unternehmens können physischen, regulatorischen und reputationsbezogenen Wasserrisiken ausgesetzt sein, die sich unterschiedlich auswirken.

Wasserrisiken lassen sich auf zwei Ebenen fassen:

- 1) dem Wasserrisiko auf Ebene des Wassereinzugsgebiets (Flussgebietsrisiko) und
- 2) dem Wasserrisiko durch Nutzung und dem Management von Wasser (Betriebsrisiko).

Physische Risiken drohen in landwirtschaftlichen Lieferketten dann, wenn Wasser für die Produktion fehlt, die Wasserqualität zur Bewässerung abnimmt oder Überschwemmungen die Anbauflächen zerstören.

- Schäden und Verluste in der Landwirtschaft entstehen in Entwicklungsländern zu mehr als 80 Prozent durch Dürren. Aber auch im relativ wassersicheren Deutschland kam es 2018 und 2019 aufgrund ungewöhnlich trockener Perioden zu Ernteeinbußen. Kartoffelpreise stiegen um bis zu einem Drittel aufgrund höherer Bewässerungskosten und einem geringerem Angebot.
- 2019 führten schwere Überschwemmungen des Mississippi zu Verlusten im Mais- und Sojaanbau. Preise für Nutztierfutter stiegen in die Höhe und verursachten Schäden in Milliardenhöhe. Die Aktien von Unternehmen aus der Lebensmittel- und Agrarbranche, wie z. B. von Tyson Foods, fielen um 4,8 Prozent und die von Sanderson Farms Inc. und Pilgrim's Pride Corp. im gleichen Zeitraum um mehr als 11 Prozent.

Regulatorische Risiken entstehen durch sich ändernde, unwirksame oder schlecht umgesetzte Wasserpolitik und/oder Vorschriften.

- Längere Dürreperioden können Regierungen dazu veranlassen, eine Reduzierung der Wasserentnahme zu erzwingen. Zum Beispiel waren US-Unternehmen aus der Lebensmittel- und Agrarbranche wie Conagra Foods, General Mills, J.M. Smucker Co., Kellogg Co. and Kraft Heinz Co. Commodities, die eine Vielzahl von Rohstoffen aus dem von Dürre betroffenen Colorado Flussgebiet beziehen, von ihnen auferlegten Bestimmungen zur eingeschränkten Wasserentnahme betroffen.
- 2019 berichtete Diageo, dass die zunehmende Regulierung der Wasserentnahmemenge eines der Hauptrisiken für die Brauerei in Uganda darstelle. Das wirke sich auf das Wachstumspotenzial aus.

Reputationsrisiken entstehen etwa dann, wenn Unternehmen und deren Lieferketten mit der Gefährdung kulturell oder religiös bedeutender Wasserressourcen in Verbindung gebracht werden.

- Auf öffentlichen Druck hin reduzierte Nestlé seine Wasserentnahme in der französischen Stadt Vittel um 30 Prozent, damit der Grundwasserspiegel langfristig stabil bleibt.
- Danone berichtet, dass Kund:innen (Endverbraucher:innen und Einzelhändler), NGOs, Behörden und Investor:innen den wasserintensiven Anbau von Lebensmitteln zunehmend kritisch betrachten.

2. VON RISIKO ZU RESILIENZ: WWF WASSERRISIKOFILTER-SZENARIEN

Seit seiner Einführung im Jahr 2012 ist der WWF Wasserrisikofilter ein führendes Online-Tool, das von Unternehmen genutzt wird, um aktuelle Wasserrisiken zu bewerten. Mit den neuen WWF Wasserrisikofilter-Szenarien sind Unternehmen nun in der Lage, zukünftige Wasserrisiken besser zu verstehen, was bei der Planung und Strategieentwicklung hin zu mehr Resilienz helfen wird.



Für Unternehmen der Lebensmittelbranche, die auf eine Vielzahl von landwirtschaftlichen Produkten und Aktivitäten angewiesen sind, ist die Wasserrisikobewertung über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg ein schwieriges Unterfangen. Als ersten Schritt empfiehlt der WWF, sich auf die landwirtschaftlichen Rohstoffe sowie Herstellungs-/Verarbeitungsaktivitäten zu konzentrieren, die für das Unternehmen von größter strategischer Bedeutung (d. h. höchstes Beschaffungsvolumen/Wert) und stark abhängig von Wasser sind und/oder eine große Auswirkung auf die Wasserressourcen haben (d. h. hoher Wasserfußabdruck).

Der entscheidende erste Schritt besteht darin zu prüfen, welchen Wasserrisiken ein Unternehmen ausgesetzt ist, um anschließend untersuchen zu können, wie sich die Wasserrisiken aufgrund verschiedener klimatischer und sozioökonomischer Faktoren mittel- bis langfristig entwickeln werden.

Mit der Integration neuer Szenarien in den WWF Wasserrisikofilter, können Unternehmen nun auf Bewertungen aktueller Wasserrisiken aufbauen, und zukünftige Wasserrisiken unter verschiedenen Szenarien über einen 10- und 30-Jahreszeitrahmen (2030 und 2050) untersuchen.

In Übereinstimmung mit den Empfehlungen der TCFD basieren die Szenarien des Wasserrisikofilters sowohl auf relevanten Klimamodellen (IPCC Representative Concentration Pathways – RCP) als auch auf sozioökonomischen Modellen (IIASA Shared Socioeconomic Pathways – SSP). Das heißt: diese Szenarien basieren auf Projektionen von Klimafolgen, die klimatische (z. B. Temperatur, Niederschlag) und sozioökonomische Faktoren (z. B. Bevölkerung, BIP) berücksichtigen. Sie bilden überdies die Auswirkungen von klimatischen und sozioökonomischen Veränderungen auf die Wasserressourcen ab.

Die Wasserrisikofilter-Szenarien orientieren sich dementsprechend an den in Tabelle 1 beschriebenen Mustern.

Um der Komplexität von Wasserrisiken gerecht zu werden, decken die Szenarien des Wasserrisikofilters alle Arten von Wasserrisiken ab, angefangen von den akuten physischen Risiken, auf die sich die TCFD konzentriert (z. B. Überschwemmungen) über anhaltende physische Risiken (z. B. Knappheit, Wasserqualität und der Status von Ökosystemleistungen) bis hin zu seltener untersuchten regulatorischen und reputativen Risiken, die erhebliche potenzielle Auswirkungen haben können, wenn sie unberücksichtigt bleiben. Weitere Informationen zu den zugrundeliegenden Datensätzen und Szenarien sind der methodischen Dokumentation des Tools zu entnehmen, die online verfügbar ist.

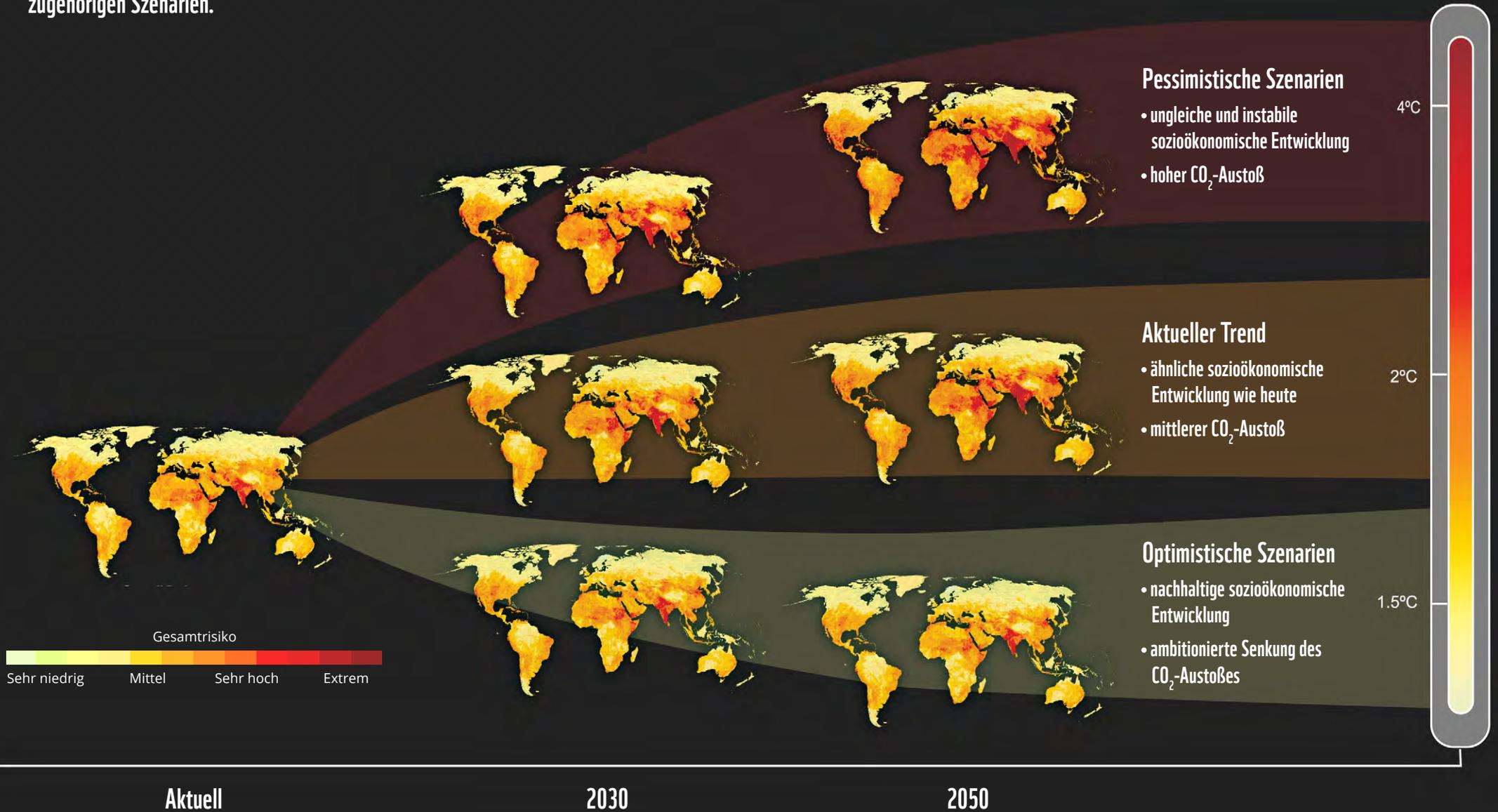
Tabelle 1: Darstellung der WWF Wasserrisikofilter-Szenarien

Optimistische Szenarien	Aktueller Trend	Pessimistische Szenarien
Optimistische Szenarien stellen eine Welt mit einer nachhaltigen sozioökonomischen Entwicklung (SSP1) und stark reduzierten CO ₂ -Emissionen (RCP2.6/RCP4.5) dar, die bis Ende des 21. Jahrhunderts zu einer durchschnittlichen Erderhitzung von 1,5 Grad Celsius führen.*	Dieses Szenario ähnelt dem aktuellen Trend, also im Hinblick auf die aktuelle sozioökonomische Entwicklung (SSP2) und mittleren CO ₂ -Emissionen (RCP4.5/RCP6.0), die bis Ende des 21. Jahrhunderts zu einer durchschnittlichen Erderhitzung von 2 Grad Celsius führen.*	Pessimistische Szenarien stellen eine Welt mit einer ungleichen und instabilen sozioökonomischen Entwicklung (SSP3) und hohen CO ₂ -Emissionen dar, die bis Ende des 21. Jahrhunderts zu einer durchschnittlichen Erderhitzung von 3,5 Grad Celsius führen.*

*Änderungen berechnet in Bezug auf die Referenzperiode 1986-2005 und basierend auf den Coupled Model Intercomparison Project Phase 5 (CMIP5) Ensembles.

SZENARIEN DES GESAMTWASSERRISIKOS

Karte zum Gesamtrisiko des Wasserrisikofilters für 2030 und 2050 und die zugehörigen Szenarien.



Damit Unternehmen aus der Lebensmittelbranche die Resilienz ihrer Lieferkette durch einen Fokus auf Water Stewardship-Maßnahmen stärken können, ist es für sie essenziell zu ermitteln, welche Bestandteile den größten Veränderungen hinsichtlich des Wasserrisikos unterliegen werden (im Vergleich zwischen aktuellen und zukünftigen Risiken). Dessen ungeachtet sollten die Water Stewardship-Maßnahmen und -Strategien stets auf den jeweiligen Kontext zugeschnitten sein, da sich Resilienz gegenüber Wasserrisiken nicht mit einer Universallösung erreichen lässt.

Der „Respond“-Bereich des WWF Wasserrisikofilters empfiehlt spezifische Maßnahmen, um auf die aktuellen Wasserrisiken zu reagieren. Dieser Bereich lässt sich jedoch auch dafür nutzen, die auf die unterschiedlichen Szenarien aufbauenden Maßnahmen durchzuspielen und so zu ermitteln, ob sie sich für unterschiedlichste Zukunftsmodelle eignen. Funktioniert eine Maßnahme in verschiedenen Klimaszenarien gut, ist sie wahrscheinlich für alle anzunehmenden Szenarien geeignet (d. h. sie ist zukunftssicher). Der WWF will nun auch sektorspezifische Empfehlungen integrieren, die mit den Standards für landwirtschaftliche Produkte verknüpft sind. So soll sichergestellt werden, dass zur Stärkung der Resilienz gegenüber Wasserrisiken die richtigen Themen angegangen werden.



Box 2: Verknüpfung von Water Stewardship und Resilienz

Water Stewardship ist definiert als sozial und kulturell gerechte, ökologisch nachhaltige und wirtschaftlich vorteilhafte Nutzung von Wasser. Dies wird erreicht, indem alle Interessengruppen einbezogen und sowohl standort- als auch flussgebietsbezogene Maßnahmen berücksichtigt werden. Langfristige Resilienz für Unternehmen kann als Fähigkeit definiert werden, langfristige Ziele trotz Schocks und Belastungen zu erreichen. In diesem Sinne bezeichnet Wasserunsicherheit eine potenzielle Art von Schock, während Stewardship – basierend auf Prinzipien der Klimaresilienz – einen Mechanismus zur Bewältigung solcher Störungen sowie entsprechende Anpassungsoptionen bereitstellt.

Wasser ist von Natur aus vielseitig: Süßwasserökosysteme haben wechselnde Durchflussraten von Wasserqualitäten, die durch saisonale Veränderungen, Wetterereignisse und die externe Wassernutzung beeinflusst werden. Da Wasserrisiken dynamisch sind, waren Unternehmen und Gemeinden auch ohne die Klimakrise schon immer gezwungen, Strategien zu entwickeln, die dieser Variabilität Rechnung tragen und Wassersicherheit gewährleisten. Ein Übermaß an Wasser (extreme Überschwemmungen) ist ebenso problematisch wie Wasserknappheit (lang anhaltende Dürre). Da die Klimakrise die Wasserrisiken verschärft, sollten Unternehmen ihre Water Stewardship-Strategie optimieren und so ihre Resilienz erhöhen.

Der WWF-Bericht „Rising to Resilience“ aus dem Jahr 2020 beschreibt einen Vier-Stufen-Ansatz, der Unternehmen helfen soll, Klimaresilienz in ihre Water Stewardship-Programme zu integrieren und damit die Wasserversorgung für Mensch und Natur trotz Klimakrise zu sichern.

- 1) Bewertung von Wasserrisiken und -chancen anhand von Klimaszenarien
- 2) Entwicklung von Maßnahmen zur Bewältigung von Wasserrisiken und einer Water Stewardship-Strategie
- 3) Umsetzung intelligenter Maßnahmen zur Resilienz von Flusseinzugsgebieten
- 4) Monitoring, Evaluation, Reporting und adaptives Management für Klima-Wasser-Risiken im Rahmen von Water Stewardship-Projekten

3. SZENARIOANALYSE LANDWIRTSCHAFTLICHER ROHSTOFFE

Dieses Kapitel stellt nun die wichtigsten Ergebnisse aus der Anwendung der WWF Wasserrisikofilter-Szenarien vor. Damit soll die zukünftige Wasserrisikoexposition für eine Auswahl landwirtschaftlicher Rohstoffe und ihrer Hauptbeschaffungsregionen verständlich werden.



Die WWF Wasserrisikofilter-Szenarien wenden sich fünf wichtigen landwirtschaftlichen Rohstoffen für den deutschen Lebensmittelmarkt zu: Avocados, Bananen, Zitrusfrüchte, Trauben und Kartoffeln (siehe Karte Seite 14). Diese landwirtschaftlichen Rohstoffe wurden ausgewählt, weil:

- 1) sie an Deutschlands Obst- und Gemüseimporten einen großen Anteil haben und sich
- 2) auf Wasserressourcen in ihrem Anbaugebiet auswirken und zugleich von ihnen abhängen.

Der WWF Wasserrisikofilter enthält drei Szenarien (optimistisch, aktueller Trend, pessimistisch) für 2030 und 2050, die alle Aspekte der Wasserrisiken abdecken. Für den Zweck dieses Berichts konzentrieren sich die vorgestellten Ergebnisse in erster Linie darauf, wie sich die physischen Wasserrisiken in den Anbauregionen bis 2050 in einem pessimistischen Szenario entwickeln würden. Dabei reicht es nicht aus, allein die Wasserrisiken in verschiedenen Szenarien zu ermitteln. Vielmehr ist es unerlässlich, das „schlimmste“ pessimistische Szenario abzubilden, um sich entsprechend darauf vorbereiten zu können. Hinzu kommt, dass physische Wasserrisiken insbesondere in der Landwirtschaft bestehen, da diese stark von Wasser abhängt und den Wasserhaushalt beeinflusst, was wiederum regulatorische und Reputationsrisiken verschärfen kann.

Die folgenden fünf Unterkapitel fassen die Ergebnisse der Untersuchung jedes ausgewählten Rohstoffs zusammen. Des Weiteren finden sich dort Hintergrundinformationen über den Rohstoff, dessen Anbauregion sowie die zentralen Erkenntnisse zu den kritischen Aspekten des aktuellen Wasserrisikos, die Veränderung des Risikos im Zeitverlauf und die Haupttreiber für eine Veränderung. Die Risikobewertung des mit dem WWF Wasserrisikofilter skizzierten Szenarios sieht eine Gliederung in sechs Risikostufen vor, wie in Abbildung 1 dargestellt.

Darüber hinaus werden einige Best-Practice-Beispiele vorgestellt, bei denen Water Stewardship-Maßnahmen zur Anpassung an die Klimakrise hin zu mehr Widerstandsfähigkeit ergriffen wurden.

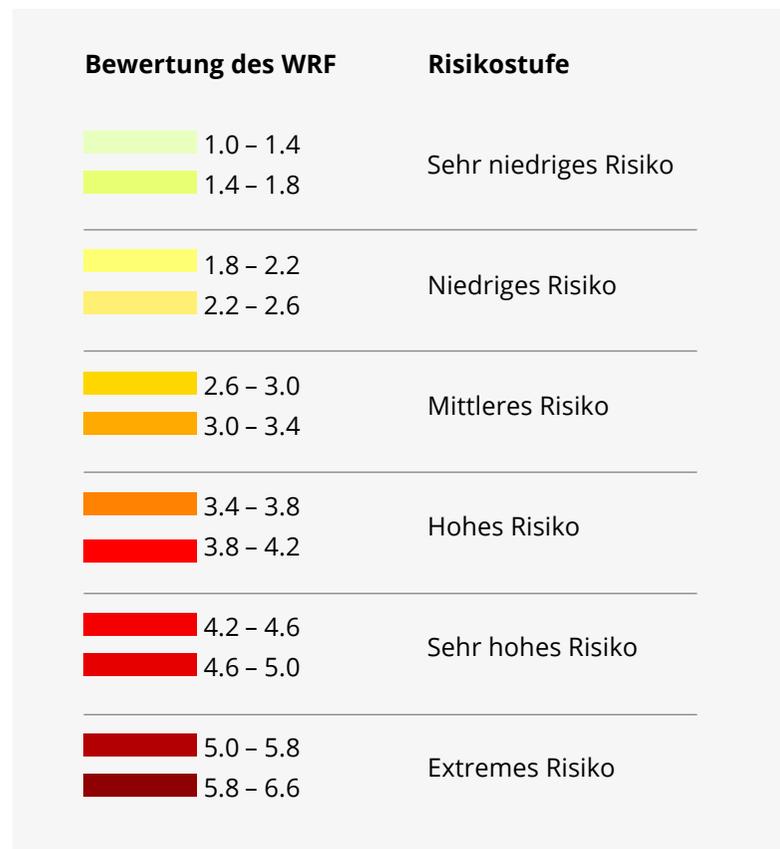
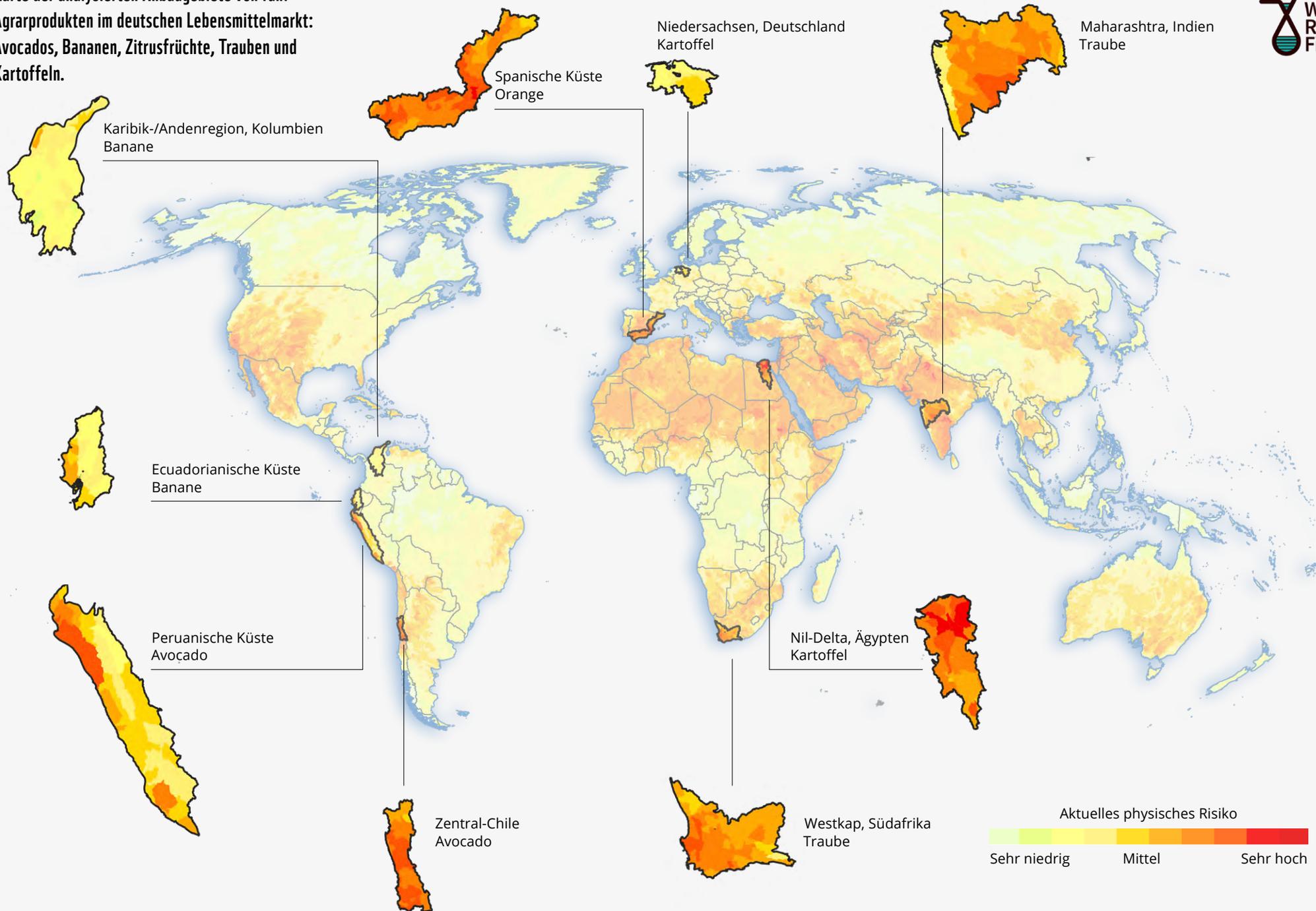


Abbildung 1: WWF Wasserrisikofilter – 6 Risikostufen mit entsprechender Bewertung

Karte der analysierten Anbaubereiche von fünf Agrarprodukten im deutschen Lebensmittelmarkt: Avocados, Bananen, Zitrusfrüchte, Trauben und Kartoffeln.



I. AVOCADOS

Die als Superfood gepriesene Avocado hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten zu einer der beliebtesten Früchte entwickelt. Damit stieg der Anreiz für Anbaubetriebe, ihre Produktion auszuweiten. Im Jahr 2000 importierte Deutschland lediglich 4,9 Tonnen Avocados im Wert von 6.000 US-Dollar. Bis 2019 ist diese Zahl auf 95.321 Tonnen im Wert von 343.489.540 US-Dollar hochgeschneit. Beinahe 47 Prozent der auf dem deutschen Markt vertriebenen Avocados stammen aus der peruanischen Küstenregion und Zentral-Chile.

Wie der Wasserrisikofilter jedoch zeigt, sind die Anbauregionen in Zentral-Chile und an der peruanischen Küste derzeit einem hohen Risiko von Wasserknappheit ausgesetzt. Beide Anbauregionen befinden sich an den halbtrockenen westlichen Abhängen der Anden. Die Wasservorräte werden von der Schneeschmelze gespeist und sind aufgrund eines verringerten Abflusses infolge des Gletscherschwunds bereits geschrumpft. Basierend auf dem pessimistischen Szenario des Wasserrisikofilters wird erwartet, dass die Kombination aus sozioökonomischen Veränderungen und der Erderhitzung bis 2050 zu einem Anstieg des physischen Wasserrisikos von bis zu 11 bzw. 9 Prozent in den Anbauregionen in Peru und Chile führen wird. Dieser prognostizierte Anstieg des physischen Wasserrisikos ist vor allem auf die sich verschärfende Wasserknappheit, die Nährstoffbelastung in Gewässern (Wasserqualitätsrisiko) und die Beeinträchtigung der Süßwasser-Ökosystemleistungen zurückzuführen. Die Auswirkungen der Klimakrise werden jedoch auf unterschiedliche Weise in Erscheinung treten. Trocken- und Regenzeiten werden sich verändern. Und obwohl erwartet wird, dass der Schmelzwasserabfluss im Allgemeinen abnimmt, wird das wärmere Klima auch zu extremeren Überschwemmungen führen. Dies gilt insbesondere für die peruanische Küste, für die nach dem pessimistischen Szenario des Wasserrisikofilters

bis 2050 ein sehr hohes Überschwemmungsrisiko vorhergesagt wird.

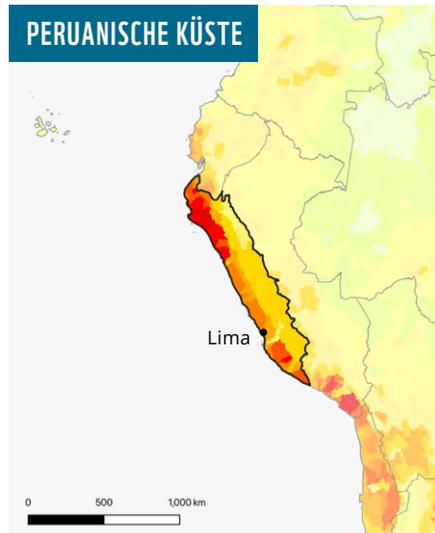
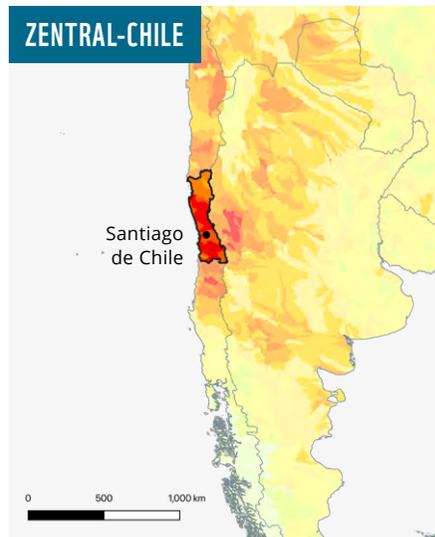
Darüber hinaus gehen höhere physische Wasserrisiken mit einer größeren Wahrscheinlichkeit von Konflikten und Auseinandersetzungen einher. Bereits jetzt hat die Ausweitung des großflächigen, industriellen Avocado-Anbaus dazu geführt, dass Flüsse und Brunnen in einigen Anbauregionen versiegen. Die lokale Bevölkerung, die ihr Wasser in der Vergangenheit aus einst reichlich vorhandenen Flüssen und Bächen bezogen hat, erhält nun rationiertes Wasser aus Lastwagen. Mit dem prognostizierten Anstieg des physischen Wasserrisikos in einem pessimistischen Szenario geht die Befürchtung einher, dass sich der mit dem Wasserrisiko in Verbindung stehende Konflikt im Laufe der nächsten 30 Jahre verschärfen wird. Das könnte letztendlich zu einem Reputationsrisiko für Lebensmittelhändler führen, die ihre Waren aus diesen Regionen beziehen.



AVOCADOS

Physisches Risiko unter pessimistischem 2050-Szenario

Die Karten zeigen die zukünftige physische Risikoexposition in wichtigen Avocado-Anbauregionen für den deutschen Lebensmittelmarkt (Analyse-Fokusbereich).



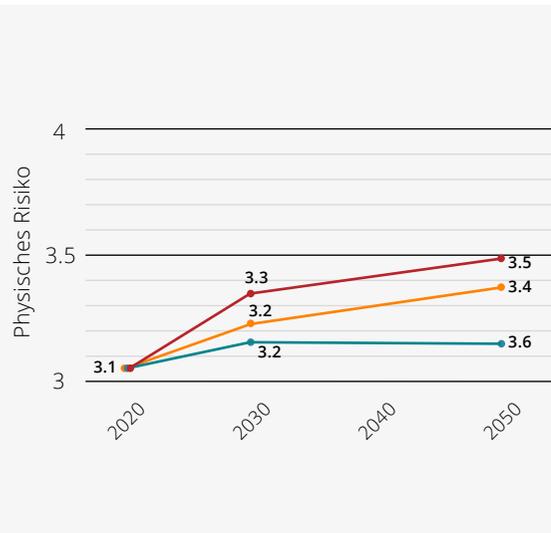
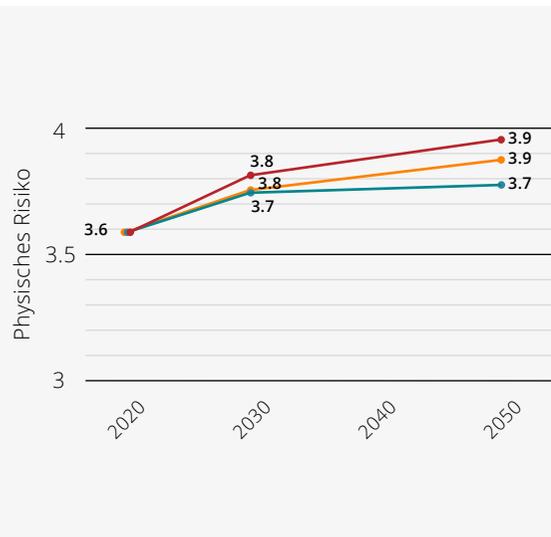
Physisches Risiko unter pessimistischem 2050-Szenario

Sehr niedrig Mittel Sehr hoch Extrem

Veränderung des physischen Risikos unter 3 Szenarien

Die Grafiken zeigen die Trends der physischen Risikoveränderung unter 3 verschiedenen Szenarien.

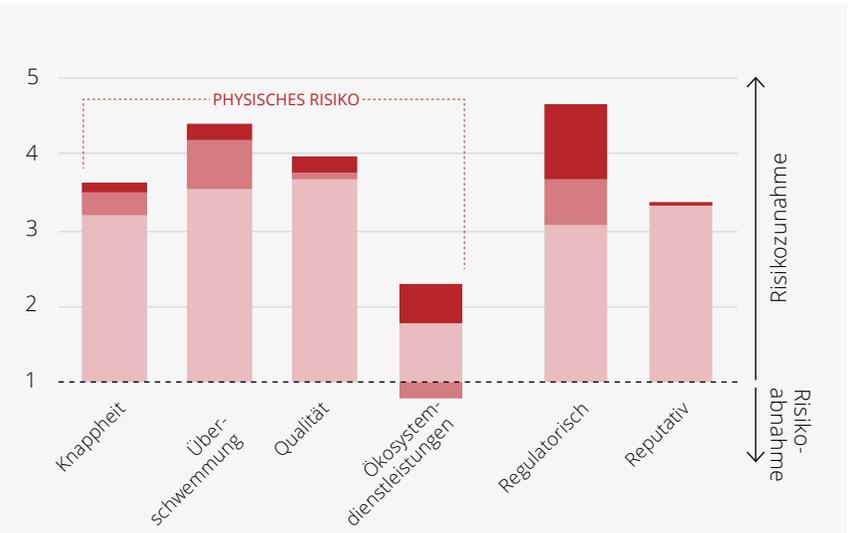
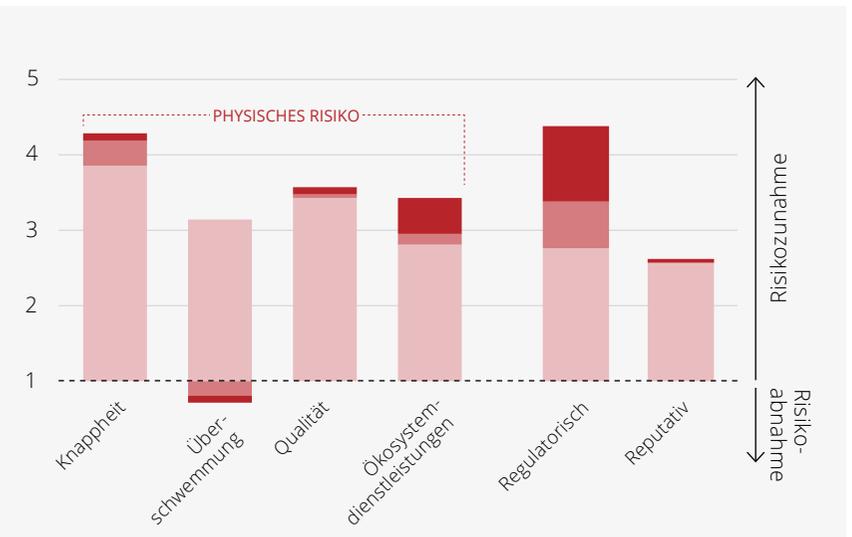
- optimistisch
- aktueller Trend
- pessimistisch



Pessimistisches Szenario: Treiber der Risikoveränderung

Die Grafiken zeigen, wie sich verschiedene physische, regulatorische und reputative Risiken, unter einem pessimistischen Szenario entwickeln.

- Heutiges Risiko
- Zunahme bis 2030
- Zunahme bis 2050



II. BANANEN

Die Banane ist in vielen tropischen Ländern ein Grundnahrungsmittel, sie ist aber auch die meistgehandelte Frucht der Welt. 2018 wurden weltweit 116 Millionen Tonnen Bananen produziert. Zudem lieben die Deutschen die Banane so sehr, dass sie – nach Äpfeln – den zweiten Platz unter den bevorzugten Früchten erklommen hat (2019 verbrauchte ein durchschnittlicher Haushalt 17,1 kg Äpfel und 16,2 kg Bananen). Fast die Hälfte der von Deutschland importierten Bananen kam 2019 aus Ecuador und Kolumbien.

Bananenplantagen benötigen nährreiche, feuchte, gut durchlässige Böden und einen recht spezifischen Temperaturbereich. Sie gedeihen am besten zwischen 26°C und 30°C und vertragen keine extreme Hitze oder Kälte. Wissenschaftliche Studien haben ergeben, dass die seit 1961 infolge der Klimakrise gestiegenen Temperaturen der Bananenproduktion zugutekommt.

Basierend auf der Risikoanalyse des Wasserrisikofilters haben die Bananen-Anbauregionen in Ecuador und Kolumbien ähnliche Wasserrisikoprofile. Obwohl der mit der Schmelze der Andengletscher in Verbindung stehende veränderte Wasserhaushalt eine zusätzliche Herausforderung für das Wassermanagement der bewässerungsabhängigen Bananenindustrie ist, stellen in beiden Regionen Überschwemmungen das größte Wasserrisiko dar. Es wird erwartet, dass das aktuell ohnehin schon hohe Hochwasserrisiko in beiden Regionen bis 2050 auf ein sehr hohes Niveau ansteigen wird, was bedeutet, dass es bis 2050 voraussichtlich fünfmal häufiger Hochwasser geben wird. Überschwemmungen hätten verheerende Auswirkungen auf die Bananenplantagen. Bereits im Jahr 2011 führten Überschwemmungen in Verbindung mit La Niña¹ in Kolumbien zum Verlust von 4.000 Hektar Bananenplantagen. Zusätzlich zu den direkten Auswirkungen auf die

Plantagen können Überschwemmungen auch zu erheblichen Unterbrechungen der Lieferkette führen, da Infrastrukturen wie Straßen, Brücken und Lagerhäuser zerstört werden, die für die Logistik und den Transport der Produkte erforderlich sind.

Mindestens 97 Prozent der international gehandelten Bananen sind von der Sorte Cavendish. Sie werden hauptsächlich in Monokulturen angebaut. Das macht sie anfällig für Schädlinge, Pilze und Krankheiten. Die treffen angesichts mangelnder Artenvielfalt und globaler Erwärmung auf für sie vorteilhafte Bedingungen. Feuchte und Wärme kommen ihnen entgegen. Schon heute haben sich Krankheiten, wie der Pilz Black Sigatoka oder die Fusarium-Welke (auch bekannt als Panama-Krankheit ausgelöst durch die Fusarium Mutante Tropical Race 4 – TR4), auf Bananenplantagen in aller Welt ausgebreitet. Die Folge: Erträge sinken, die wirtschaftlichen Auswirkungen sind immens. Der vorbeugende Einsatz großer Mengen von Pestiziden verschmutzt die Gewässer und trägt damit zu Wasserproblemen bei. Laut dem pessimistischen Szenario des Wasserrisikofilters werden die Risiken für die Wasserqualität bis zum Jahr 2050 sowohl an der ecuadorianischen Küste als auch in den kolumbianischen Anden/Karibik steigen. Es wird vermutet, dass wegen des übermäßigen Einsatzes von Düngemitteln in Monokulturen vor allem die Nährstoffbelastung zunimmt.

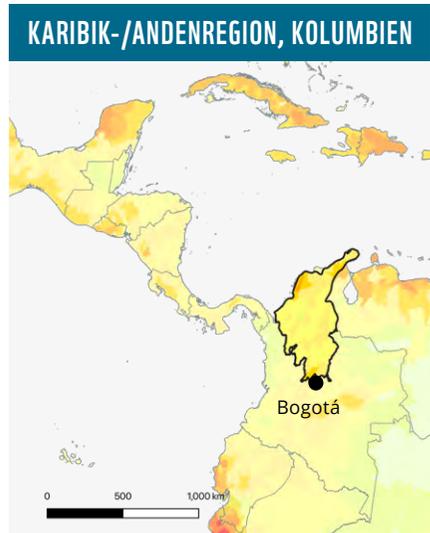
¹ La Niña ist ein Wetterereignis, das meist im Anschluss an ein El-Niño-Ereignis auftritt. La Niña geht mit überdurchschnittlich hohen Luftdruckunterschieden zwischen Südamerika und Indonesien einher. Anders als ein El Niño, der gewöhnlich maximal ein Jahr andauert, kann ein La Niña ein bis drei Jahre andauern und tritt in Zwei- bis Siebenjahreszyklen auf.



BANANEN

Physisches Risiko unter pessimistischem 2050-Szenario

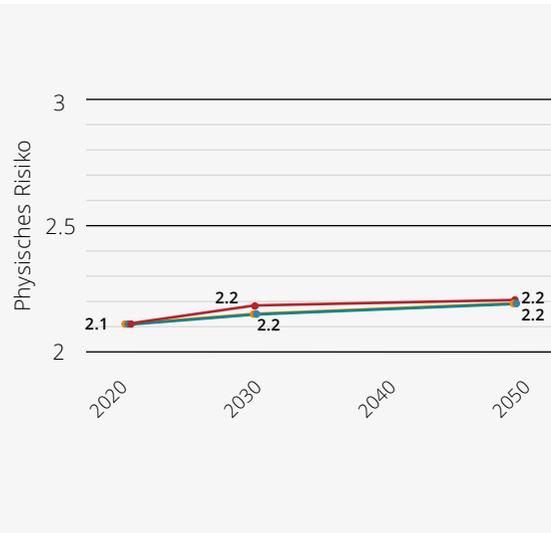
Die Karten zeigen die zukünftige physische Risikoexposition in wichtigen Bananen-Anbauregionen für den deutschen Lebensmittelmarkt (Analyse-Fokusbereich).



Veränderung des physischen Risikos unter 3 Szenarien

Die Grafiken zeigen die Trends der physischen Risikoveränderung unter 3 verschiedenen Szenarien.

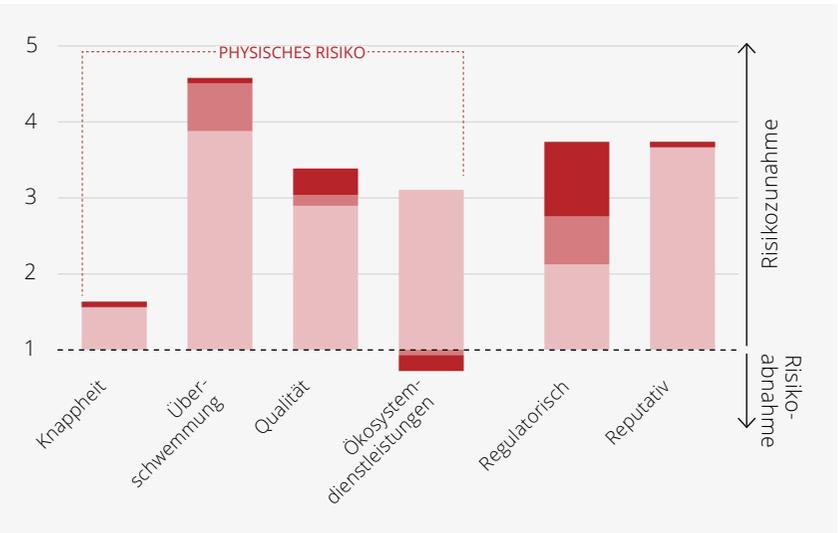
- optimistisch
- aktueller Trend
- pessimistisch



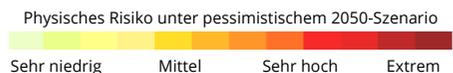
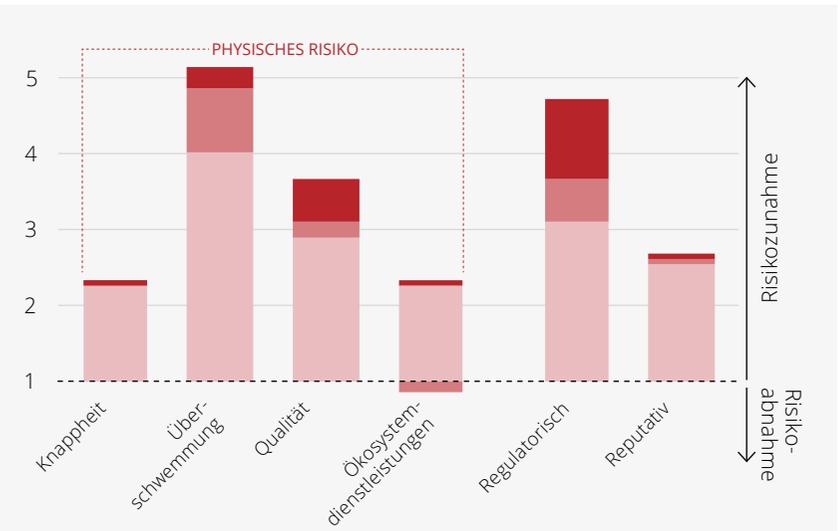
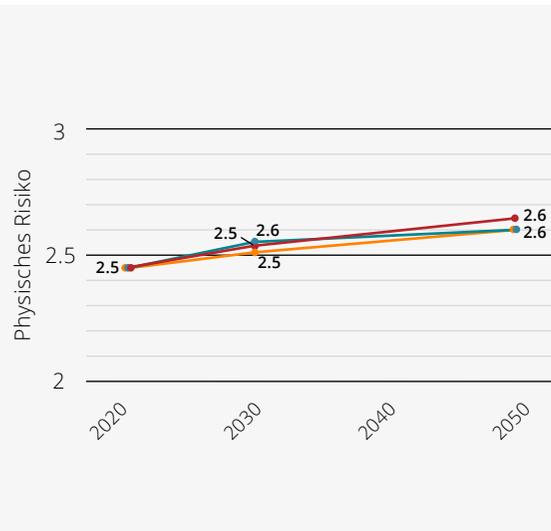
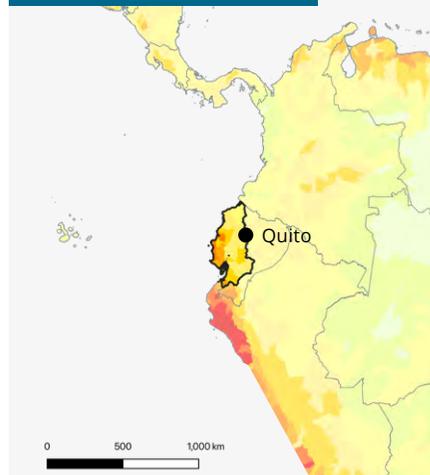
Pessimistisches Szenario: Treiber der Risikoveränderung

Die Grafiken zeigen, wie sich verschiedene physische, regulatorische und reputative Risiken, unter einem pessimistischen Szenario entwickeln.

- Heutiges Risiko
- Zunahme bis 2030
- Zunahme bis 2050



ECUADORIANISCHE KÜSTE



Seit 2014 realisieren EDEKA, WWF und Dole, weltweit führend in Produktion und Vertrieb von Bananen, gemeinsam mit konventionellen Bananenproduzenten in Ecuador und Kolumbien auf insgesamt 4.000 Hektar Fläche ein Bananenprojekt.

Zu den Zielen dieses Bananenprojekts gehören unter anderem auch der Schutz der Wasserressourcen durch ein Monitoring des Verbrauchs und ein verbessertes Management sowie die Verbesserung der Grundwasserqualität durch einen verantwortungsvollen und reduzierten Einsatz von Pestiziden und Herbiziden.

Einige Erfolge des Projekts:

- Der Einsatz von Pestiziden wird kontinuierlich optimiert, und auf den Farmen werden die Wasserläufe erfolgreich durch eine errichtete Pflanzendecke vor Chemikalien geschützt.
- Mit dem Einsatz von Aufbereitungsanlagen wurde Wasser eingespart. Sie ermöglichen eine bis zu 5-fache Wiederverwendung des Wassers in der Nachernteverarbeitung (z. B. beim Waschen). Heute haben alle Betriebe in Kolumbien und Ecuador Wasseraufbereitungsanlagen. Auch die Installation von effizienterer Bewässerungstechnik hat zu einem verbesserten Wassermanagement beigetragen.
- Alle Bananenfarmen in Kolumbien und aktuell zwei in Ecuador erhielten dank der Optimierung ihres Wassermanagements, die weltweit erste Zertifizierung im Bananesektor nach dem International Water Stewardship Standard. Alle weiteren Farmen in Ecuador werden folgen und dieses Jahr zertifiziert.

Zur Verbesserung des Wassermanagements aller Akteure haben EDEKA und der WWF lokale Stakeholder in den Einzugsgebieten des Rio-Frío und des Rio Sevilla in der Provinz Magdalena im Norden Kolumbiens zur Teilnahme an der „Water Stewardship Plattform“ (Plataforma de Cooperación y Custodia del Agua, PCCA) motiviert. Die Plattform wird vom WWF Kolumbien mit Unterstützung der Beratungsfirma Good Stuff International bereitgestellt. Ziel ist, dass die Projektbetriebe ihren Wasserverbrauch kontrollieren und reduzieren, Ökosysteme erhalten und eine gute Wasserqualität sicherstellen. Seit ihrer Gründung konnte die PCCA zahlreiche Erfolge in der Region vermelden:

- Sie initiierte einen Dialog zwischen den Akteuren im Wassereinzugsgebiet. 14 öffentliche, private und zivilgesellschaftliche Einrichtungen sind an kontinuierlichen Treffen und gemeinsamen Aktionen beteiligt.
- Sie entwickelte ein gemeinsames Verständnis des Flussgebiets und seiner Wassersituation durch die Einrichtung eines aktuellen, frei zugänglichen Informationssystems.
- Sie führte Umweltbildung in den Gemeinden durch.
- Sie etablierte gemeinsame Aufforstungsaktivitäten.
- Sie berät in Rechtsfragen für interinstitutionelle Maßnahmen und Vereinbarungen.
- Sie band die in der Sierra Nevada lebende indigene Bevölkerung ein.
- Sie erarbeitet vier Projektkonzepte entsprechend den Interessen von Beteiligten und Gemeinden.



III. ZITRUSFRÜCHTE

Im Jahr 2018 wurden weltweit 152 Millionen Tonnen Zitrusfrüchte produziert, wobei Spanien nach China, Brasilien, Indien, Mexiko und den USA als sechstgrößter Produzent hervorsticht. Mit rund 6,8 Millionen Tonnen produziert Spanien etwa 4,45 Prozent der Zitrusfrüchte weltweit. Gemessen am Exportwert ist Spanien das führende Exportland für Orangen und Deutschlands wichtigster Lieferant von Zitrusfrüchten. Im Jahr 2019 kamen 79 Prozent der deutschen Zitrusfruchtimporte aus Spanien. Umgekehrt gingen im selben Jahr 26 Prozent der spanischen Orangenexporte nach Deutschland, womit Deutschland Spaniens größter Abnehmer von Orangen ist, gefolgt von Frankreich.

Zum Wachstum brauchen Zitrusfrüchte ein warmes Klima. Gegenüber lang anhaltendem Frost fehlt es ihnen an Resistenz. In Spanien liegen die Hauptanbauflächen für Zitrusfrüchte in der südlichen Region und der östlichen Mittelmeerküste.

Wie der Wasserrisikofilter zeigt, sehen sich diese Hauptanbaugelände in Spanien bereits heute mit einem hohen Risiko von Wasserknappheit konfrontiert. In diesen Regionen ist die Bewässerung für die Produktion von Zitrusfrüchten von entscheidender Bedeutung. Das Wassermanagement in der Produktion hat die Wassereffizienz durch die Einführung der Tröpfchenbewässerung bereits drastisch verbessert. Allerdings führen Maßnahmen zur Steigerung der Wassereffizienz in vielen Fällen zu wachsender Produktivität, aber nicht notwendigerweise zur absoluten Wassereinsparung. Eingespartes Wasser wird zur Bewässerung neuer Plantagen genutzt. Dieser „Rebound-Effekt“ wurde in Produktionsstätten für Zitrusfrüchte in Spanien beobachtet.

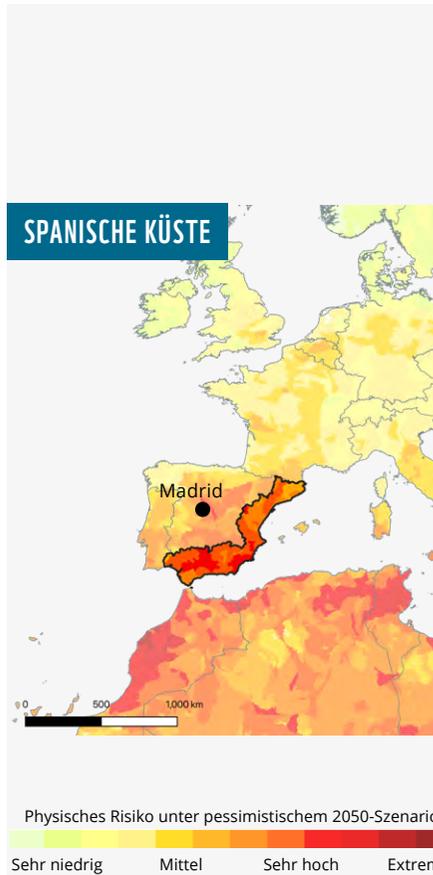
Innerhalb der Europäischen Union gehört Spanien zu den Ländern, die voraussichtlich am stärksten von der Klimakrise betroffen sein werden, der sich in einer Abnahme der Niederschläge und einem starken Temperaturanstieg bemerkbar machen wird. Basierend auf dem Wasserrisikofilter wird sich das heutige hohe physische Risiko in Südspanien innerhalb der nächsten 30 Jahre weiter verschärfen, insbesondere die Wasserknappheit, die danach um bis zu 10 Prozent zunehmen wird. Erwartet wird zudem – und zusätzlich zu den allgemeinen physischen Risiken – ein erheblich wachsendes Risiko für die Wasserqualität (z. B. eine höhere Nährstoffbelastung) sowie sich verschlechternde Ökosystemdienstleistungen bis 2050.



ZITRUSFRÜCHTE

Physisches Risiko unter pessimistischem 2050-Szenario

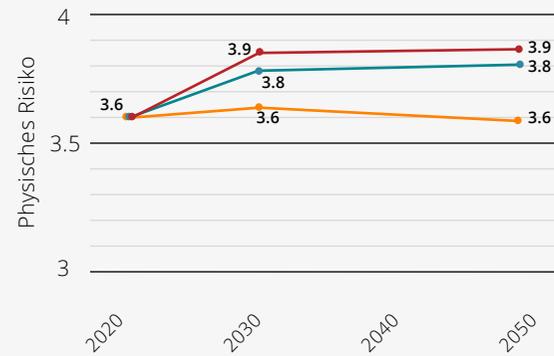
Die Karten zeigen die zukünftige physische Risikoexposition in wichtigen Zitrusfrüchte-Anbauregionen für den deutschen Lebensmittelmarkt (Analyse-Fokusbereich).



Veränderung des physischen Risikos unter 3 Szenarien

Die Grafiken zeigen die Trends der physischen Risikoveränderung unter 3 verschiedenen Szenarien.

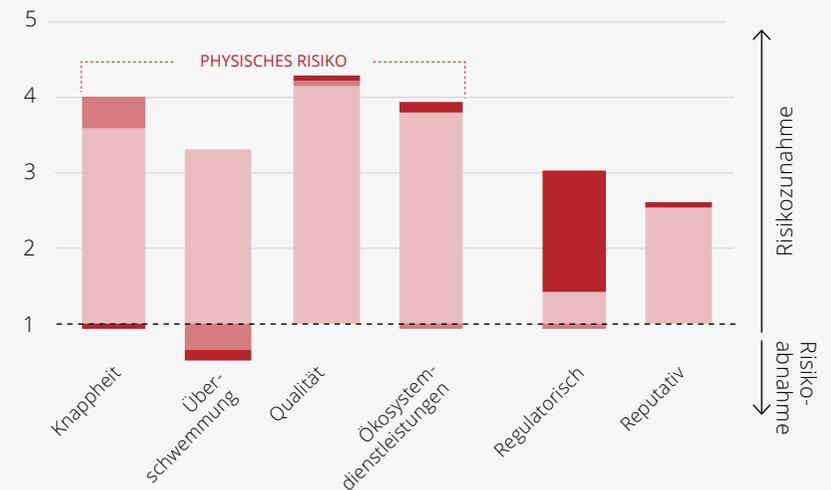
- optimistisch
- aktueller Trend
- pessimistisch



Pessimistisches Szenario: Treiber der Risikoveränderung

Die Grafiken zeigen, wie sich verschiedene physische, regulatorische und reputative Risiken, unter einem pessimistischen Szenario entwickeln.

- Heutiges Risiko
- Zunahme bis 2030
- Zunahme bis 2050



Mit ihren 4,4 Millionen Hektar landwirtschaftlicher Fläche ist die spanische Provinz Andalusien eines der Zentren des europäischen Obst- und Gemüseanbaus. In Deutschland werden in der Winterzeit Orangen und Mandarinen besonders stark nachgefragt. Rund 80% der bei EDEKA verkauften Orangen und Mandarinen stammen aus der spanischen Region. Dabei stammt beinahe jede fünfte spanische Orange bei EDEKA aus dem EDEKA-WWF Zitrusprojekt in Andalusien: „Gemeinsam für eine bessere Orange und Mandarine“.

Das Zitrus-Projekt wurde 2015 von EDEKA, dem WWF und einem langjährigen Lieferanten im Guadalquivir-Flußgebiet initiiert. Im Rahmen des Projekts werden in der Zwischenzeit verschiedene Maßnahmen aus vier ökologischen Themenschwerpunkten auf fünfzehn Zitrusfarmen mit einer Gesamtanbaufläche von 1.132 Hektar (Stand Januar 2020) umgesetzt, die den konventionellen Anbau nachhaltiger gestalten.

- Verantwortungsbewusste Wassernutzung auf den Farmen und im Flußgebiet;
- Verringerter Einsatz von Pestiziden;
- Förderung der Bodenfruchtbarkeit und effiziente Düngung;
- Schutz und Förderung der Biodiversität.

Im Ergebnis wurden alleine in der Bewässerungskampagne 2019/20 1.446 Millionen Liter Wasser eingespart. Die eingesetzte Menge an Pestiziden wurde auf ein Fünftel reduziert. Die Zahl der Marienkäferarten (der Biodiversitätsindikator des Projekts) auf den Projektfarmen stieg von 5 auf 23 (im Vergleich zum Projektbeginn).

Die Pilotfarm Iberesparragal erhielt 2018 als erster Landwirtschaftsbetrieb in Europa die Alliance for Water Stewardship Zertifizierung (AWS) mit Gold-Status. Mittels Tröpfchenbewässerung und Bodenfeuchtigkeitssonden wird das Wassermanagement auf der Farm effizienter gestaltet. Des Weiteren fand im Rahmen des Zertifizierungsprozesses ein gemeinsamer Workshop mit relevanten regionalen Stakeholdern wie der lokalen Bewässerungsgemeinschaft statt. Diese ist für die Zuteilungen und Mengenvergabe von Wassernutzungsrechten verantwortlich. In dem Workshop wurde unter anderem die Notwendigkeit einer veränderten, nachhaltigen regionalen Wassernutzung thematisiert. Pessimistische Szenarien gehen von einer Abnahme des verfügbaren Wassers im Guadalquivir-Flussgebiet um 8-10% bis 2030 aus. Das Zitrus-Projekt verfolgt gemeinsam mit seinen Produzenten das Ziel, die Bewässerung an eben diese regionale Klimaprognosen anzupassen und mindestens 8% weniger Wasser einzusetzen als die jeweiligen individuellen Wassernutzungsrechte einzelner Farmen ermöglichen würden. Dem Water Stewardship-Ansatz folgend berücksichtigt das Projekt nicht nur die effiziente Wassernutzung auf Farmebene, sondern setzt sich gemeinsam mit Produzenten durch kollektive Aktionen vermehrt auch für einen verantwortungsvollen Umgang mit Wasser über die Grenzen der einzelnen Betriebe hinaus ein. Ende 2019 wurde an einem Ufer des Guadalquivir-Flusses zusammen mit Projektbeteiligten eine gemeinsame Müllsammelaktion durchgeführt. Um Produzenten auch über die Projektgrenzen hinaus zu sensibilisieren, wurde ein Video erstellt, in dessen Fokus die Notwendigkeit einer Neuausrichtung der konventionellen Landwirtschaft und der damit verbundenen ressourcenintensiven Gewohnheiten im Umgang mit Wasser, aber auch Pestiziden oder Biodiversität stand.



IV. TRAUBEN

Im Jahr 2019 importierte Deutschland 843.165 Tonnen Tafel- und Weintrauben. Südafrika und Indien gehören zu den Top fünf Exportländern. Südafrikanische Trauben stammen zumeist aus dem Westkap mit seinem mediterranen Klima und guten Böden, während indische Trauben aus der Maharashtra-Region in tropischem Klima gedeihen.

Südafrika erlitt eine Reihe von Dürren, die seit 2015 zu Ernteausschlägen, Wasserknappheit und negativen Auswirkungen auf die Ernährungs- und Wassersicherheit führten. Im Jahr 2018 entging Kapstadt knapp einer Notsituation, bei der die Stadt ihren Wasserbedarf nicht mehr hätte decken können. Um die Krise abzuwenden, wurde das Wasser für private Haushalte streng rationiert und bestimmte Wassermengen für landwirtschaftliche Betriebe festgelegt. Obgleich Kapstadt die damalige Krise meistern konnte, besteht das Risiko zukünftiger Wasserknappheit weiter. Es wird damit gerechnet, dass die Klimakrise zu höheren Temperaturen und geringeren Niederschlägen führen wird, eine Entwicklung, die die Knappheit von Wasserressourcen in der Region weiter verschärfen dürfte. Das entspricht auch den Ergebnissen des Wasserrisikofilters, demzufolge das bereits hohe physische Risiko in Westkap in den kommenden 30 Jahren weiter steigen wird. Wobei Wasserknappheit der Hauptrisikotreiber ist und voraussichtlich um bis zu 10 Prozent bis 2050 zunehmen wird.

Ähnlich wie Südafrika ist die indische Traubenanbauregion Maharashtra bereits heute hohen physischen Risiken ausgesetzt. Aufgrund der auftretenden starken saisonbedingten Klimaschwankungen kommt es regelmäßig zu Dürren in der Trockenzeit und zu Überschwemmungen in der Regenzeit. Nach mehreren Dürrejahre war Maharashtra mit einem Wassernotstand nie da gewesen

Ausmaßes konfrontiert: Flüsse trockneten aus, Wasser in Talsperren und Rückhaltebecken war erschöpft und es kam zur Übernutzung des Grundwassers. All dies trägt zu einer zunehmenden Sorge über die langfristige Verfügbarkeit der Wasserressourcen, möglicher regulatorischen Risiken in Form von eingeschränktem Zugang und Wassernutzungskonflikten bei.

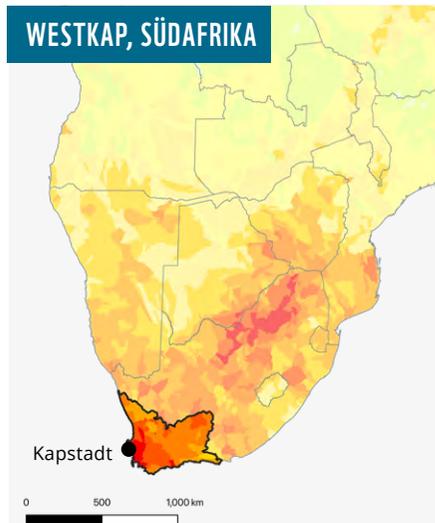
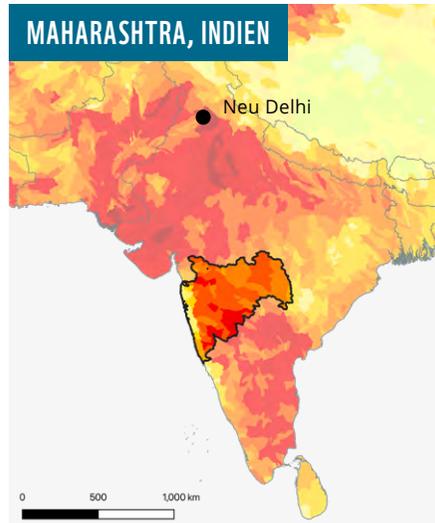
Das pessimistische Wasserrisikofilter-Szenario geht davon aus, dass die Kombination aus Klimawandel und sozioökonomischen Veränderungen dazu führen wird, dass die Region Maharashtra bis 2050 noch größeren physischen Risiken ausgesetzt sein wird: eine Risikosteigerung um bis zu 12 Prozent. Wasserknappheit ist nur einer der Haupttreiber für die physischen Risiken in der Region. Überschwemmungen und verschlechterte Wasserqualität werden dort den Projektionen zufolge ein sehr hohes bzw. extremes Risikoniveau erreichen. Neben wachsenden physischen Wasser- Risiken sind auch regulatorische und reputative Risiken zu befürchten, die im Laufe der kommenden 30 Jahre wahrscheinlich noch steigen werden.



TRAUBEN

Physisches Risiko unter pessimistischem 2050-Szenario

Die Karten zeigen die zukünftige physische Risikoexposition in wichtigen Trauben-Anbauregionen für den deutschen Lebensmittelmarkt (Analyse-Fokusbereich).

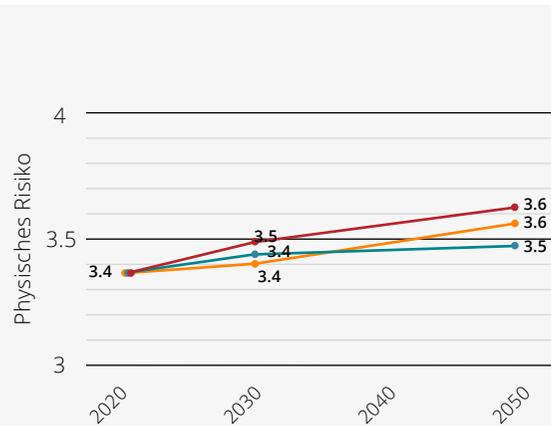
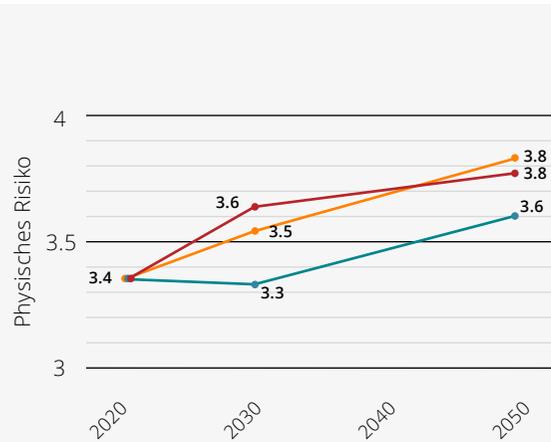


Physisches Risiko unter pessimistischem 2050-Szenario
 Sehr niedrig Mittel Sehr hoch Extrem

Veränderung des physischen Risikos unter 3 Szenarien

Die Grafiken zeigen die Trends der physischen Risikoveränderung unter 3 verschiedenen Szenarien.

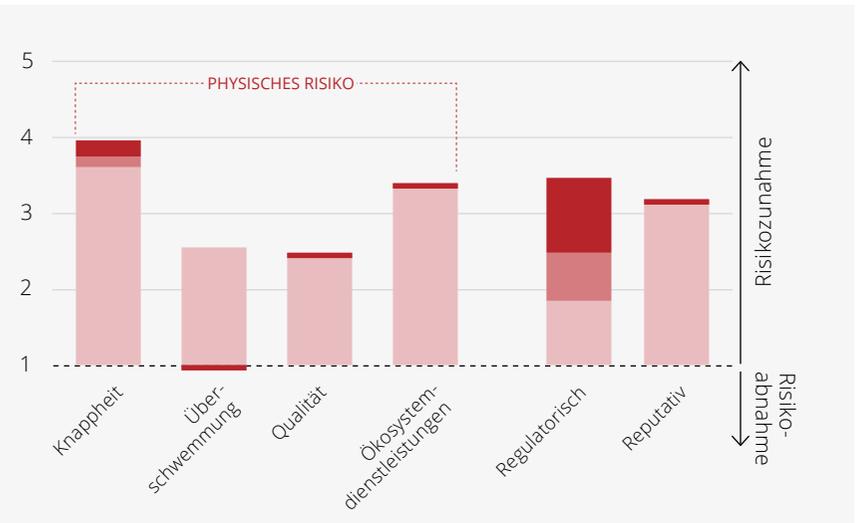
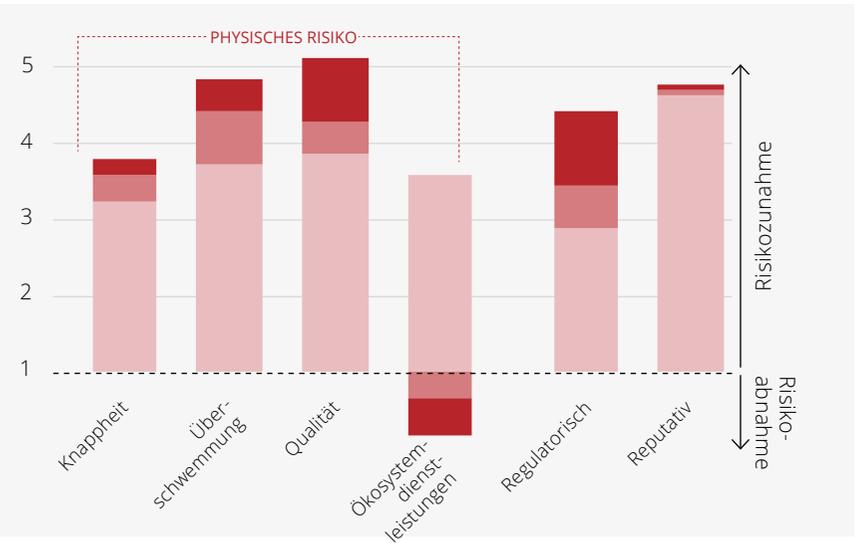
- optimistisch
- aktueller Trend
- pessimistisch



Pessimistisches Szenario: Treiber der Risikoveränderung

Die Grafiken zeigen, wie sich verschiedene physische, regulatorische und reputative Risiken, unter einem pessimistischen Szenario entwickeln.

- Heutiges Risiko
- Zunahme bis 2030
- Zunahme bis 2050



Seit 2013 ist WWF Südafrika an Water Stewardship-Programmen in der Westkap-Region beteiligt. In unterschiedlichsten Landschaften im Einzugsgebiet des Breede River, im Nordosten von Kapstadt gelegen und eines der Zentren des Obst- und Traubenanbaus im Westkap, sind verschiedene Water Stewardship-Initiativen entstanden. Diese Region ist aufgrund des Zuzugs von Arbeitssuchenden mit schneller Urbanisierung und starkem Bevölkerungswachstum konfrontiert. In Kombination mit den wiederholten Dürren führt dies zu einer Verknappung natürlicher Ressourcen, die wiederum den Landwirtschaftssektor beeinträchtigt, der für die Bewässerung der Obstfarmen auf Grund- und Oberflächenwasser angewiesen ist. Für den Einzelhandel, der Obst aus der Region bezieht, steht die Lieferkette damit unter zusätzlichem Druck. Geschäftseinbußen sind nicht nur für den Einzelhandel, Exporteure und Importeure folgeschwer, sondern auch für Farmer:innen, Farmarbeiter:innen und die ansässige Bevölkerung.

WWF Südafrika hat gemeinsam mit unterschiedlichen Stakeholdern, einschließlich bäuerlichen Gemeinschaften, Water Stewardship-Ansätze auf den Farmen umgesetzt und ist in Dialog mit der lokalen Bevölkerung getreten, um die Wasserqualität in urbanen und an der urbanen Peripherie gelegenen Siedlungen zu verbessern.

Anfänglich konzentrierten sich die Bemühungen im Jahr 2013 auf Vor-Ort-Maßnahmen, die Sammlung von Daten sowie die Erprobung des AWS-Standards mit freiwillig teilnehmenden Landwirt:innen. Mit dem Einsetzen der Dürre von 2016 setzten miteinander kooperierende Farmer:innen verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung der Wassernutzungseffizienz um.

Eine der zentralen Erkenntnisse daraus war die Bedeutung des Mulchens von Obstplantagen, eine Praxis, die den Bewässerungsbedarf um bis zu 30 Prozent reduzieren kann. Dies ist mittlerweile verbreitete Praxis auf Farmen im Ceres-Tal. In der Folge lag der Fokus der Water Stewardship-Bemühungen des WWF auf der Einbeziehung von lokalen Behörden, Bezirksverwaltungen, anderen NGOs und vielen Farmer:innen, um mit ihnen über gemeinsame Maßnahmen zu sprechen und auf die Wasserbewirtschaftung Einfluss zu nehmen.

Eine der vielen gemeinsamen Maßnahmen bestand darin, invasive gebietsfremde Baumarten zu fällen, die sich in der Umgebung der Flüsse und Obstplantagen ausgebreitet hatten und die dem Boden sehr viel mehr Wasser entzogen als die heimische Vegetation. Auf Ländereien von über 100 teilnehmenden Farmern, entlang von 75 Kilometern Flussufer und auf mehr als 400 Hektar bedrohter Feuchtgebiete hat die Eindämmung invasiver gebietsfremder Pflanzenarten zu einer jährlichen Einsparung von 75 Millionen Litern Wasser geführt. Mehr als 100 Menschen haben dabei eine Anstellung gefunden. Es entstanden zahlreiche kleine und mittlere Betriebe, die sich auf das Fällen und den Verkauf von gefällter Biomasse zur Weiternutzung in Form von Feuerholz, Biokohle und Hackschnittel spezialisiert haben. Letztere werden zum Mulchen der Obstplantagen eingesetzt, um auf diese Weise die erforderliche Bewässerungsmenge zu senken. Zusätzlich konnten somit auch Primärressourcen von einheimischen Bäumen geschont werden.

2 Invasive gebietsfremde Arten stellen in erster Linie eine große Bedrohung der Artenvielfalt dar, denn sie können einheimische Arten lokal verdrängen und so die Beschaffenheit und das Funktionieren ganzer Ökosysteme verändern. Sie können außerdem erheblichen wirtschaftlichen Schaden durch Ertragsminderungen in Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei verursachen.



V. KARTOFFELN

Deutsche verbrauchen im Jahresschnitt 60 kg dieser Knolle. Die deutsche Kartoffelproduktion deckt beinahe den gesamten Bedarf des Landes ab. Im Zeitraum 2017/18 überstieg die Produktion den nationalen Bedarf sogar um 37 Prozent. Im Jahr 2018 produzierte Deutschland 8,9 Millionen Tonnen Kartoffeln, womit das Land weltweit der siebtwichtigste Kartoffelproduzent und global gesehen der wichtigste Exporteur von frischen Kartoffeln war. Niedersachsen ist für 45 Prozent der deutsche Kartoffelproduktion verantwortlich, da das günstige (d. h. ausreichend Niederschläge) Klima dort die verlässlichsten Anbaubedingungen bietet.

Obgleich die Klimakrise voraussichtlich den regionalen Wasserhaushalt verändern wird (z. B. höhere Temperaturen im Sommer und feuchtere Winter), scheinen sich Agrarexpert:innen darin einig zu sein, dass die Kartoffelerträge im Laufe der nächsten Jahrzehnte insgesamt stabil bleiben werden. Wie die Ergebnisse der Wasserrisikofilter-Analyse belegen, ist das Risiko für Wasserknappheit in Niedersachsen in den kommenden Jahrzehnten aller Voraussicht nach sehr gering. Dort ist hingegen die Wasserqualität der wichtigste Treiber für eine Veränderung der physischen Risiken. Das bereits heute sehr hohe Wasserqualitätsrisiko droht mit dem berechneten Anstieg des Stickstoffgehalts in signifikantem Ausmaß weiter zu steigen.

Zwischen Dezember und Mai, wenn frische Kartoffeln aus deutscher Ernte nur schwer zu bekommen sind, deckt Deutschland den Bedarf mit importierten Kartoffeln. Viele davon kommen aus Ägypten, Spanien und Israel. Im Zeitraum 2018/2019 stammten an die 44 Prozent der insgesamt 152.868 Tonnen importierter Kartoffeln aus Ägypten.

Obgleich Ägypten größtenteils eine Wüste ist, verfügt das Land über einen florierenden Landwirtschaftssektor, dessen regionaler Schwerpunkt vor allem im Nil-Delta und -Tal liegt, die zu 98 Prozent mit Bewässerungsanlagen Landwirtschaft betreiben. Das ägyptische Klima ist geprägt von heißen und trockenen Sommern und milden Wintern. Der Niederschlag ist gering, unregelmäßig und unvorhersehbar. Der Nil ist die Quelle beinahe des gesamten Wassers in Ägypten und wird fast vollständig durch den Assuan-Hochdamm kontrolliert, der den Nassersee aufstaut. Dementsprechend werden sich höhere Temperaturen wahrscheinlich stärker negativ auf die landwirtschaftliche Erzeugung auswirken, da steigende Temperaturen den Prozess der Verdunstung beschleunigen, besonders in Rückhaltebecken.

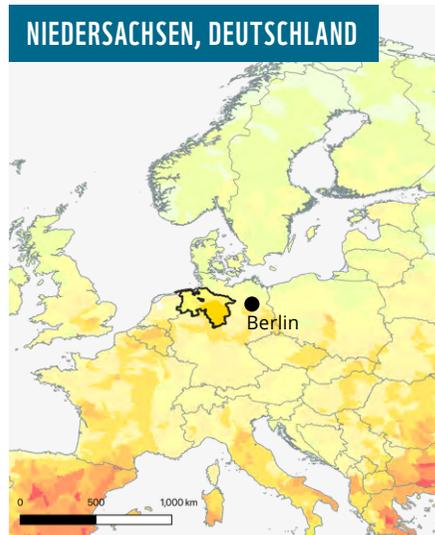
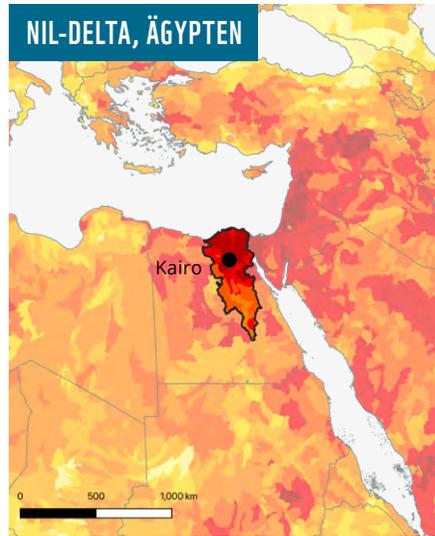
Den Ergebnissen der Wasserrisikofilter-Analyse zufolge sind Kartoffeln aus dem Nil-Delta mit sehr hohen physischen Wasserrisiken verbunden. Für den Nil bestehen dabei bereits heute sehr hohe physische Risiken, die bis 2050 um bis zu 20 Prozent steigen könnten. Der wichtigste Treiber des physischen Risikos ist die Wasserknappheit, die der Projektion zufolge bis 2050 um 30 Prozent zunehmen und damit ein sehr hohes Risikoniveau erreichen könnte. An zweiter Stelle rangiert ein erhöhtes Risiko im Bereich Wasserqualität sowie für Überschwemmungen. Aus diesem Grund ist es von essenzieller Bedeutung, geopolitische Stabilität im Rahmen internationaler Wasserabkommen sicherzustellen, wie etwa dem Cooperative Framework Agreement (CFA) für das Nil-Becken.



KARTOFFELN

Physisches Risiko unter pessimistischem 2050-Szenario

Die Karten zeigen die zukünftige physische Risikoexposition in wichtigen Kartoffel-Anbauregionen für den deutschen Lebensmittelmarkt (Analyse-Fokusbereich).

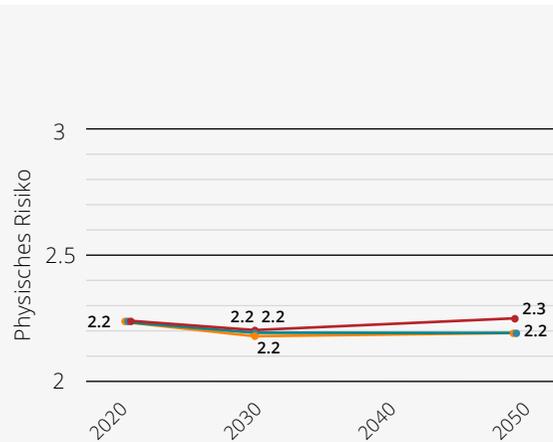
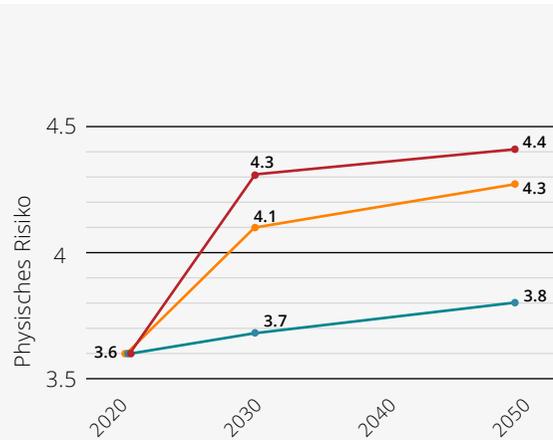


Physisches Risiko unter pessimistischem 2050-Szenario
 Sehr niedrig Mittel Sehr hoch Extrem

Veränderung des physischen Risikos unter 3 Szenarien

Die Grafiken zeigen die Trends der physischen Risikoveränderung unter 3 verschiedenen Szenarien.

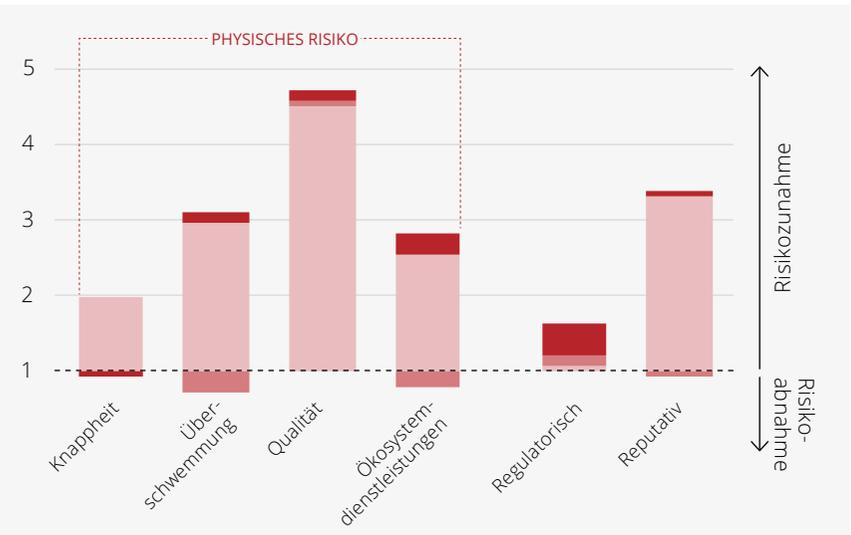
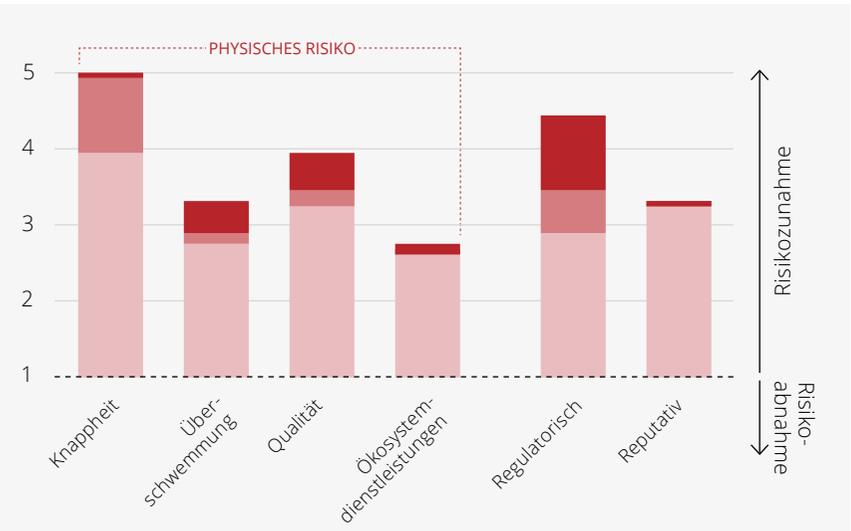
- optimistisch
- aktueller Trend
- pessimistisch



Pessimistisches Szenario: Treiber der Risikoveränderung

Die Grafiken zeigen, wie sich verschiedene physische, regulatorische und reputative Risiken, unter einem pessimistischen Szenario entwickeln.

- Heutiges Risiko
- Zunahme bis 2030
- Zunahme bis 2050



4. ZUSAMMENFASSUNG: ERGEBNISSE ZUKÜNFTIGER WASSERRISIKEN

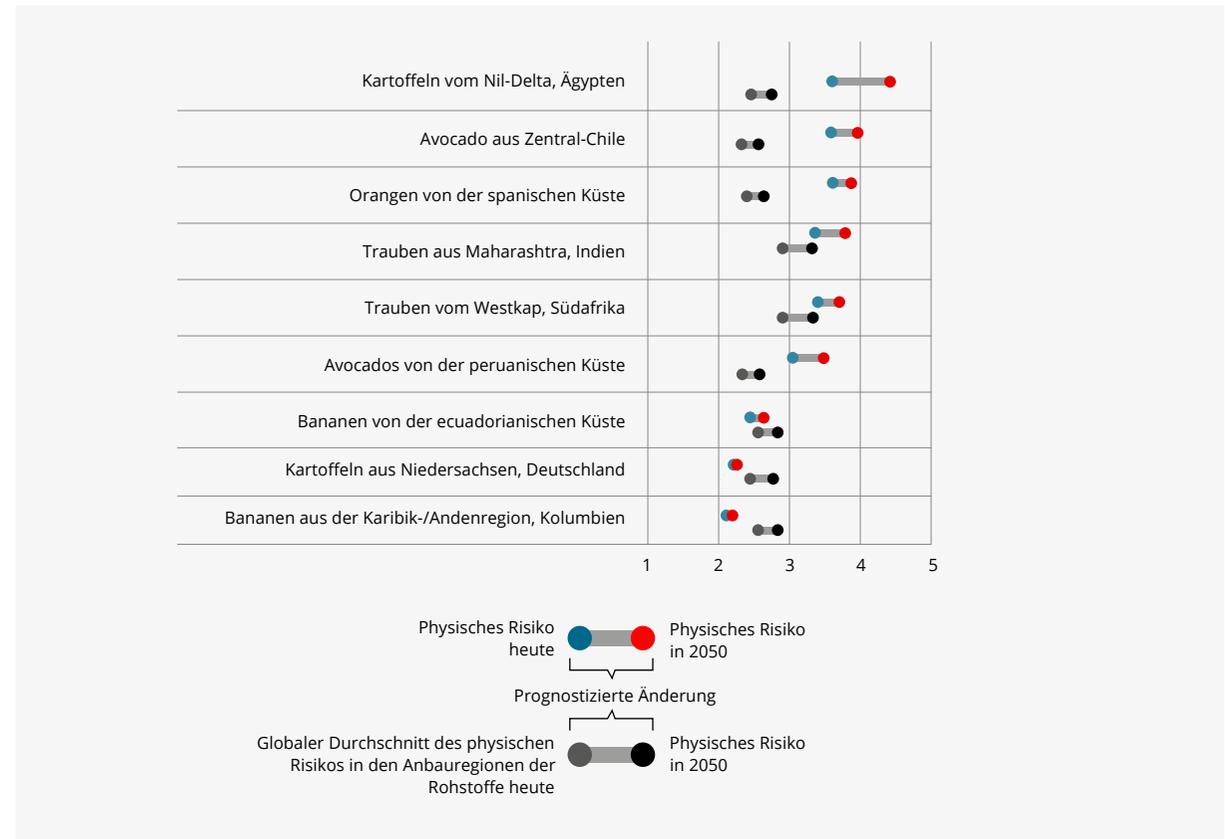
Ziel dieser Analysen war es, anhand praktischer Fallstudien zu zeigen, wie die Szenarien des Wasserrisikofilters Lebensmittelproduzenten sowie dem Einzelhandel helfen können, zukünftige Wasserrisiken in wichtigen Beschaffungsgebieten für ihre landwirtschaftlichen Rohstoffe zu verstehen. Unter allen untersuchten Agrarrohstoffen ragen Kartoffeln aus dem ägyptischen Nil-Delta als kritischster Rohstoff heraus, der in Zukunft großen Wasserrisiken ausgesetzt sein könnte. Die Region des Nil-Deltas ist bereits heute mit hohen physischen Wasserrisiken konfrontiert. Laut pessimistischem Wasserrisikofilter-Szenario könnte dieses Risiko bis 2050 sogar um weitere 20 Prozent steigen.

Wie aus der Abbildung 2 hervorgeht, folgen auf der Liste risikobehafteter Agrargüter Avocados aus Zentral-Chile, Orangen aus den südlichen und östlichen Küstenregionen Spaniens, Trauben aus dem indischen Maharashtra und dem Westkap in Südafrika sowie Avocados aus der peruanischen Küstenregion. Darüber hinaus sehen sich diese sechs Anbauregionen größeren physischen Wasserrisiken ausgesetzt, als im weltweiten Durchschnitt bestehen (gemessen an allen Regionen weltweit, in denen diese Güter erzeugt werden). In allen Fällen wird damit gerechnet, dass die Risikoniveaus um etwa 10 Prozent gegenüber heute ansteigen werden.

Wie im vorherigen Kapitel erläutert, variieren die physischen Wasserrisiken erheblich zwischen den Bezugsregionen verschiedener Agrarrohstoffe – von Wasserknappheit und Überschwemmungen bis hin zur Wasserqualität. In den meisten Fällen lauert in der Wasserknappheit eines der größten physischen Wasserrisiken, das bereits heute von großer Bedeutung ist und weiter zunehmen wird. Dies gilt insbesondere für Kartoffeln aus Ägypten, Avocados aus Chile und Peru, Zitrusfrüchte aus Spanien und Trauben aus

Südafrika und Indien. Wie aus dieser Untersuchung hervorgeht, ist allerdings Wasserknappheit keineswegs das einzige bedrohliche physische Wasserrisiko. Für Bananen in Kolumbien und Ecuador besteht beispielsweise in Überschwemmungen das zentrale physische Wasserrisiko, während es für Kartoffeln in Deutschland, Zitrusfrüchte in Spanien und Trauben in Indien die Wasserqualität ist. Obgleich der Fokus dieser Untersuchung auf den physischen Wasserrisiken haben zudem auch regulatorische und reputative Risiken alles Potenzial, zu einem zunehmenden Problem heranzuwachsen.

Abbildung 2: Veränderungen des physischen Wasserrisikos zwischen heute und 2050 unter einem pessimistischen Szenario für die ausgewählten Agrarrohstoffe und Anbauregionen im Vergleich zum weltweiten Durchschnitt.



5. WWF EMPFEHLUNGEN FÜR GRÖßERE RESILIENZ

Besteht in einem Unternehmen erst einmal ein umfassendes Verständnis darüber, wie sich der Einfluss unterschiedlicher Wasserrisiken auf einzelne Waren und Bezugsregionen im Laufe der Zeit verändert, können im nächsten Schritt an Kontext angepasste Maßnahmen und Strategien ergriffen werden, um für Resilienz in den eigenen landwirtschaftlichen Lieferketten zu sorgen.

An dieser Stelle scheint es wichtig zu betonen, dass die Ergebnisse dieser Untersuchung zu Wasserrisiko-Hotspots keinesfalls als Hinweis gedeutet werden sollten, die Warenbeschaffung hin zu Anbauregionen mit geringerem Risikoniveau zu verlagern. Ein solcher Schritt könnte sich für Unternehmen als kostspielig erweisen, da selbst Regionen mit heute geringem Risiko schnell zu einem mit hohem Risiko werden können, wenn die Nachfrage plötzlich steigt und keine nachhaltigen Praktiken angewandt werden. Resilienz ist zumeist Ergebnis aus der Herstellung guter Bedingungen in den Anbauregionen einerseits und der Gewährleistung ihrer zukünftigen Nachhaltigkeit andererseits – nicht aus der Flucht aus risikobehafteten Regionen. Denn aller Wahrscheinlichkeit wird es keine Regionen geben, die den Auswirkungen der Klimakrise völlig entkommen werden.

Basierend auf den wichtigsten Empfehlungen des WWF-Berichts *Rising to Resilience* von 2020, soll dieses Kapitel Lebensmittel-einzelhändlern zur Orientierung dienen, wie sich resiliente Water Stewardship-Ansätze und -Strategien für langfristig resiliente landwirtschaftliche Lieferketten implementieren lassen.

Priorisierung und Fokussierung durch eine Wesentlichkeitsanalyse

Nach der Bewertung aktueller zukünftiger Wasserrisiken ist es essenziell, eine strategische Wesentlichkeitsanalyse vorzunehmen. Damit lässt sich bestimmen, wie und wo das Unternehmen Resilienzmaßnahmen und eine entsprechende Strategie entlang der eigenen Lieferkette priorisieren sollte. Auf diese Weise gelingt es, Wasserrisiken effektiv einzudämmen und mit den vorhandenen Ressourcen und Budgets die größtmögliche Wirkung zu erzielen. Wesentlichkeitsanalysen im Lebensmitteleinzelhandel sollten folgende Aspekte in den Fokus rücken:



Zentrale Beschaffungsregionen/Waren mit großer Beschaffungsrelevanz und aktuellen/zukünftigen Wasserrisiken



Zentrale aktuelle/zukünftige Beschaffungsregionen und Aktivitäten im Kontext der erwarteten Geschäftsentwicklung



Geografische Schwerpunktregionen mit großer Beschaffungsrelevanz/Umsatz sowie Zulieferern und Aktivitäten, die hohen aktuellen/zukünftigen Wasserrisiken ausgesetzt sind, da effektive Resilienz zumeist auf systemischen landschaftsbezogenen Lösungen basiert

In Bezug auf die Wesentlichkeitsanalyse dürfte sich das neue WAVE-Tool als hilfreich erweisen, das Teil des WWF Wasserrisikofilters wird. Denn es erlaubt Anwender:innen, die finanziellen Auswirkungen verschiedener Wasserrisiko-Szenarien auf lokaler Ebene zu betrachten.



Entwicklung resilienter Water Stewardship-Maßnahmen und -Strategien

Mit einem Verständnis dafür, worauf sie innerhalb ihrer Lieferketten achten und auf welchen Schwerpunkt sie im jeweiligen Kontext setzen sollten, können sich Unternehmen dann dem nächsten Schritt widmen: der Erarbeitung resilienter Water Stewardship-Maßnahmen und -Strategien.

Kontextualisierte Water Stewardship-Maßnahmen und -Strategien bedeuten, *die richtigen Dinge am richtigen Ort zu tun*. Für Wasserresilienz gibt es keine Universallösungen. Zwar ist der Kontext wichtig, aber auch im Wandel. Das zeigen die in vorherigen Kapiteln vorgestellten Analysen der Wasserrisikofilter-Szenarien. Maßnahmen und Strategien müssen daher auf sich verändernde Bedingungen reagieren.

Vor dem Hintergrund nicht vorhersagbarer und sich verändernder klimatischer Bedingungen kann eine Szenarioanalyse dabei helfen, die Widerstandsfähigkeit unternehmerischer Maßnahmen und Strategien auf unterschiedliche Zukunftsmodelle hin zu prüfen. Funktioniert ein Maßnahmenpaket in verschiedenen Szenarien, eignet es sich sehr wahrscheinlich auch bei sich verändernden Bedingungen und ist damit zukunftssicher. Des Weiteren kann das Durchspielen dieser Szenarien auch dafür genutzt werden, Maßnahmen zu entwickeln, die im Worst-Case-Szenario den geringsten Schaden anrichten.

Bei der Entwicklung resilienter Water Stewardship-Maßnahmen und -Strategien müssen zwei übergeordnete Ebenen im Blick bleiben: die Ebene des einzelnen Betriebs (interne Maßnahmen) und die Flussgebietsebene (kollektive Maßnahmen). Um Wasserisiken effektiv einzudämmen, müssen beide Ebenen einbezogen werden. Für gewöhnlich werden zunächst interne Maßnahmen

auf Betriebsebene ergriffen, da sie mehr Handlungsspielraum, Flexibilität und kurzfristige Vorteile bieten. Solche internen Maßnahmen sind aber oft nur von begrenzter Reichweite, und können sich als unzureichend erweisen, eine systemische Resilienz des gesamten Flussgebiets aufzubauen. Aus diesem Grund ist es erforderlich, auch kollektive Maßnahmen jenseits der Grenzen einzelner Betriebe zu ergreifen, um – wie im Folgenden dargestellt – eine Wirkung auf Flussgebietsebene zu erzielen.³

³ Weitere Informationen finden Sie auch in dem von WWF und dem Deutschen Global Compact Netzwerk erstellten [Leitfaden für kontextbasiertes Wassermanagement](#).



Umsetzung kollektiver Maßnahmen für Resilienz auf Flussgebietsebene

Ähnlich wie beim Thema Resilienz lassen sich auch Wasserrisiken nicht isoliert oder allein auf Betriebsebene angehen. Damit Unternehmen ihre Wasserrisiken auf sinnvolle und umfassende Art und Weise eindämmen und eine systemische Resilienz für das gesamte Einzugsgebiet aufbauen können, bedarf es gemeinsamer Anstrengungen mit anderen Stakeholdern der Region, um die Herausforderungen zusammen zu meistern. Im Kern geht es bei Water Stewardship und Resilienz um gemeinsames Handeln mit anderen Stakeholdern jenseits der eigenen Farmgrenzen/ Lieferkette.

Bislang haben sich Landwirtschaft und Lebensmittelindustrie im Allgemeinen damit begnügt, aktuelle Wasserrisiken mit technischen Neuerungen und Effizienzsteigerungen auf Farm-/Betriebsebene zu begegnen. In Anbaugebieten wie in Südspanien wurde beispielsweise ein sehr hoher Grad an Bewässerungseffizienz erreicht, was das allgemeine Problem der Wasserknappheit in der Region jedoch nicht gelöst hat. Schlimmer noch: In manchen Fällen haben Bemühungen zur Effizienzsteigerung auf Farmen das Problem sogar verschärft, weil das durch hocheffiziente Bewässerungstechnik eingesparte Wasser zur Ausweitung der Produktion oder zur Erzeugung von Rohstoffen eingesetzt wurde, deren Produktion noch wasserintensiver ist. Daher ist es von Bedeutung, konventionelle Landwirtschaftspraktiken und -ansätze so zu verändern, dass diese nicht mehr vorrangig auf eine größere Wassereffizienz in der Landwirtschaft zielen („mehr Ernte pro Tropfen“), sondern den Weg bereiten hin zu einer nachhaltigen Wasserentnahme im Einzugsgebiet, um langfristige Resilienz zu erreichen.

Eine zentrale Rolle kommt den Lebensmitteleinzelhändlern zu. Gemeinsam mit ihren strategischen Zulieferern und Produzenten, die von aktuellen und zukünftigen Wasserrisiken betroffen sind,

sollten sie Wasser verantwortungsvoll nutzen – und zwar im Rahmen „kollektiver Maßnahmen“ jenseits der Grenzen einzelner Farmen. Zwei Projekte, die von WWF und EDEKA gemeinsam mit Bananenproduzenten im Norden Kolumbiens (auf Seite 19 beschrieben) sowie mit Zitrusproduzenten in Südspanien (auf Seite 21 beschrieben) umgesetzt wurden, sind Beispiele dafür, wie Kooperationen gemeinsamen Wasserrisiken auf Flussgebietsebene erfolgreich begegnen können. In beiden Fällen kam das Standard-Rahmenwerk der Alliance for Water Stewardship (AWS) zur Anwendung, einschließlich der erweiterten Kriterien in den AWS-Standards, die eine Reihe von kontextbezogenen kollektiven Maßnahmen zur Stärkung der Wasserresilienz vorschlagen. Ungeachtet der Vielzahl an Standards für die „nachhaltige Beschaffung“ von Agrarrohstoffen muss darauf geachtet werden, dass sie sich für den jeweiligen Flussgebiets-Kontext eignen und dass sie angesichts der Risiken und der Widerstandsfähigkeit auf die tatsächlichen Probleme zielen.

Bei der Umsetzung von gemeinsamen Projekten auf Flussgebietsebene sollte eine Investition in „naturbasierte Lösungen“ (NBS) in Betracht gezogen werden, die die natürlichen Vorteile von Ökosystemen nutzen, um Resilienz aufzubauen und Wasserrisiken zu verringern, und zudem vielfältige andere Vorteile bieten: von der Kohlenstoffbindung über den Schutz von Habitaten bis hin zur Förderung der Biodiversität. Bei der Priorisierung und der Entscheidung über Investitionen in NBS gilt es auch, ihre Effizienz vor dem Hintergrund der Klimakrise zu bewerten. Die Rendite von NBS bzw. die Vorteile einer Klimaresilienz fallen umso größer aus, je eher diese Lösungen einem Stress-Test ausgesetzt werden und sie mit einem Verständnis jener Auswirkungen entwickelt werden, die im Kontext unterschiedlicher klimatischer oder sozioökonomischer Trends untersucht werden können.



Monitoring, Evaluation, Reporting und adaptives Management

Die größten Schwachstellen bei der Umsetzung von Water Stewardship waren bislang Monitoring und Evaluation, da die meisten Gewässer auf der Erde bislang nicht ausreichend überwacht werden. Aktuell stehen wir jedoch vor einem neuen Zeitalter der Wasserdaten, was mit der Entwicklung neuer Technologien zusammenhängt: von Fernerkundungsverfahren, über künstliche Intelligenz (KI) und Big Data bis hin zum Internet der Dinge (IdD). Mit der größeren Verfügbarkeit relevanter Daten zu den Bereichen Landwirtschaft und Wasser (z. B. Bodenfeuchte, Risiko für Dürren und Überschwemmungen) für Monitoring und Evaluation gilt es aber auch, leistungsstärkere Systeme für ein adaptives Management zu entwickeln. Denn der Aufbau von Resilienz hängt von einer fortwährenden Bewertung neuer Daten und Wissensstände ab, von der Fähigkeit, Veränderungen adaptiv zu verwalten, indem alte Annahmen neu evaluiert werden.

Zu einem verantwortungsvollen Water Stewardship-Ansatz gehören aber immer auch Reporting und die Offenlegung von Daten. Mit Initiativen wie die CDP Water- und GRI 303- (Wasser)-Standards versucht der WWF, Unternehmen dazu zu ermutigen, über kontextbezogene Wasserrisiken und entsprechende Maßnahmen zu berichten, nicht zuletzt auch vor dem Hintergrund des wachsenden Interesses von Investor:innen am Thema der Umweltrisiken. Angesichts der Dynamik bei den Empfehlungen der TCFD und der zunehmenden Anerkennung, dass Klimaauswirkungen sich vor allem über die Ressource Wasser manifestieren, ist das Reporting zu Klimafragen eng mit der Offenlegung von wasserbezogenen Daten verknüpft.

Zusammenarbeit im Sektor stärken

Jedem Einzelhandelsunternehmen in der Lebensmittelbranche kommt die Rolle zu, seinen Stakeholdern die dringende Notwendigkeit politischer Maßnahmen für eine resiliente und sichere Zukunft im Bereich Wasser zu kommunizieren und sich auch anderweitig dafür einzusetzen. Die Festlegung gemeinsamer Positionen und Verpflichtungen wäre ein erster Schritt in Richtung einer branchenweiten Zusammenarbeit im Lebensmitteleinzelhandel. Gemeinsame Positionen im Einzelhandel könnten dabei helfen, auf Branchenebene gemeinsame Verpflichtungen, Leitlinien und Begriffe festzulegen und Kriterien für Water Stewardship und Resilienz in landwirtschaftlichen Standards und Zertifizierungssystemen zu stärken (etwa im EU-Bio-Standard).

Des Weiteren ähneln sich die Beschaffungs-Hotspots von Lebensmitteleinzelhändlern häufig – und damit auch deren Wasserrisiken. Einer Zusammenarbeit in zentralen Beschaffungsregionen, die aktuell und zukünftig hohen Wasserrisiken ausgesetzt sind, wird deshalb eine essenzielle Rolle zukommen, wenn es um den gemeinsamen Aufbau einer resilienten und sicheren Zukunft im Bereich Wasser für alle geht. Einzelhandelsunternehmen im Lebensmittelsektor sollten auf Synergieeffekte bei der Eindämmung solcher geteilten Risiken setzen. Und dafür ist es von enormer Bedeutung, einen vorwettbewerblichen Raum zu erschaffen, in dem bestimmte Informationen ausgetauscht werden können, die dann wiederum als Grundlage für gemeinsame Maßnahmen in betroffenen Einzugsgebieten dienen können.



6. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Lebensmittelproduktion ist die wasserintensivste Aktivität auf unserem Planeten. Aus diesem Grund ist die Lebensmittelbranche entlang ihrer gesamten landwirtschaftlichen Lieferkette besonderen Wasserrisiken ausgesetzt. Angesichts dessen, dass Süßwasserressourcen bereits durch die Klimakrise und sozioökonomische Veränderungen bedroht sind, ist es für den Lebensmitteleinzelhandel von herausragender Bedeutung, ein Verständnis der aktuellen und der zukünftigen Wasserrisiken in den Beschaffungsregionen seiner wichtigsten landwirtschaftlichen Produkte zu entwickeln, um zukunftsfähige Water Stewardship-Maßnahmen und -Strategien für eine langfristige Resilienz ergreifen zu können.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Lebensmitteleinzelhändlern eine zentrale Rolle zukommt, wenn es darum geht, den Herausforderungen im Bereich Wasser zu begegnen. Ihnen gelten daher folgende Empfehlungen zum Aufbau von Resilienz in ihren landwirtschaftlichen Lieferketten:

- Entwicklung eines Verständnisses für die aktuellen und zukünftigen Wasserrisiken für die Beschaffungsregionen ihrer wichtigsten landwirtschaftlichen Erzeugnisse, wie in dieser Analyse auf Grundlage der Wasserrisikofilter-Szenarien dargestellt
- Erarbeitung und Umsetzung von Water Stewardship-Maßnahmen und -Strategien, um die wesentlichen Wasserrisiken einzudämmen
- Umsetzung kollektiver Maßnahmen mit strategischen Produzenten/Zulieferern, um Resilienz auf Flussgebietsebene aufzubauen, einschließlich der Umsetzung naturbasierter Lösungen
- Maßnahmen und Strategien überwachen, evaluieren, berichten und adaptiv steuern

- Verstärkte Zusammenarbeit innerhalb des Sektors, um auf eine politische Agenda zu drängen, die sich der Widerstandsfähigkeit von Süßwasserökosystemen annimmt, verantwortungsvolle Marktarbeit fördert und als Branche im Rahmen kollektiver Maßnahmen, die gemeinsamen Wasserrisiken zu bewältigen

Water Stewardship und Resilienz lassen sich als Reise begreifen. Der erste Schritt besteht darin, ein Verständnis für den aktuellen und zukünftigen Wasserkontext zu entwickeln. Wie diese Untersuchung zeigt, lässt sich das mithilfe von Tools wie dem WWF Wasserrisikofilter bewerkstelligen. Die weiteren oben dargestellten Schritte versetzen Unternehmen dann in die Lage, ihre Water Stewardship-Maßnahmen und -Strategien resilient zu gestalten und auf eine sichere Zukunft für Mensch, Natur und Unternehmen hinzuarbeiten.



Zusammenarbeit in Anbauregionen, die mit hohen Wasserrisiken konfrontiert sind ist essenziell, wenn wir eine widerstandsfähige und sichere Zukunft für alle aufbauen wollen.



Mehr WWF-Wissen
in unserer App.
Jetzt herunterladen!



iOS



Android

Eine Kurzversion des Reports als Storymap finden Sie [hier](#).



Unser Ziel

Wir wollen die weltweite Zerstörung der Natur und Umwelt stoppen und eine Zukunft gestalten, in der Mensch und Natur in Einklang miteinander leben.

WWF Deutschland

Reinhardtstr. 18 | 10117 Berlin

Tel.: +49 30 311 777-700

info@wwf.de | wwf.de