Fischzucht und Aquakultur

Fluch oder Segen?

Quelle: Adobe Stock

Derzeit kommt es zu einem regelrechten Boom bei Aquakulturen. Darüber hinaus wird weltweit bereits mehr als die Hälfte des jährlichen Fischkonsums durch gezüchteten Fisch gedeckt.[1]

Aquakultur – genauere Definition

Unter dem Begriff Aquakultur versteht man alle Formen der kontrollierten Aufzucht von im Wasser lebenden Organismen. Im weltweiten Vergleich gibt es jedoch gravierende Unterschiede zwischen diversen Aquakulturbetrieben.[2]

Aquakultur gewinnt an Bedeutung

Mittlerweile wächst die Erzeugung von im Meer lebenden Tieren und Organismen schneller an als die Intensivhaltung von Landtieren. Aus Statistiken geht hervor, dass sich die Menge an gezüchteten Meerestieren in den Jahren 2011 bis 2018 fast verdoppelt hat. Währenddessen hat sich das Niveau der traditionellen Fischerei nicht überdurchschnittlich stark erhöht. Den weltweit größten Anteil an der Fischzucht hält seit 1991 die Volksrepublik China. Genauer betrachtet werden in China jährlich mehr Fische in Aquakulturbetrieben gezüchtet als in allen anderen Ländern der Welt zusammen. Aus Europa hingegen, kommen nur 3,7% des weltweit gezüchteten Fisches. Auf der anderen Seite werden jedoch die meisten Fischprodukte nach Europa importiert.[2]

Aquakultur in der EU

Innerhalb der EU sind Spanien, Frankreich und Italien die Länder mit dem größten Anteil an der Fischzucht. Für Probleme sorgt in der EU unter anderem die Tatsache, dass es keine einheitliche Regelung zu Tierschutzvorgaben für dort ansässige Betriebe gibt.[2] Da die EU der weltweit größte Importeur von Fisch und Meeresfrüchten ist, ist es sehr wichtig, dass eine ausreichende Transparenz sichergestellt wird. Aus diesem Grund wurde ein System eingerichtet, mit dessen Hilfe Fischerzeugnisse, die innerhalb der EU verkauft werden, vom Fang bis zum Verbrauch, digital für Konsumenten rückverfolgbar gemacht wurden. In diesem Umfang werden sowohl importierte als auch heimische Produkte

[1] Handelsblatt, Ausgabe 10.09.2019
[2] https://albert-schweitzer-stiftung.de/meerestiere/fische-aquakultur

erfasst. Rückverfolgbarkeit ist jedoch nicht mit Nachhaltigkeit gleichzusetzen. Dennoch ist es ein erster Schritt in die richtige Richtung, da Konsumenten durch die Verfügbarkeit dieser Informationen theoretisch in der Lage sind, nachhaltigkeitsbezogene Entscheidungen beim Erwerb von Fischerzeugnissen zu treffen.[3]

Anstieg des Fischkonsums in Europa und Aquakultur in Österreich

Der Fischverbrauch pro Kopf lag in der EU im Jahr 1961 bei 14 kg und ist im Jahr 2011 auf über 23 kg angestiegen.[4] Heute liegt der EU-Durchschnitt bei 25 kg, während dieser Wert in Österreich mit lediglich 8 kg beziffert wird.[5] In Österreich wurden im Jahr 2019 4.250 Tonnen Speisefisch von 500 Unternehmen in Aquakulturanlagen produziert.[6]

Zentrale Tierschutzaspekte

Der wichtigste Faktor, um die Gesundheit der Meerestiere zu gewährleisten, ist die Sicherstellung einer effizienten Wasserversorgung und einer guten Wasserqualität. Hier sind tierartspezifische Anforderungen zu beachten.[7]

Transport von Fischen aus Aquakulturbetrieben

Der Transport und der Umgang mit den Fischen stellen die größten Herausforderungen für die

Fischzucht dar. Der Transport beinhaltet das Abfischen, Pumpen, Beladen und Transportieren. Grundsätzlich kann hier erwähnt werden, dass die Häufigkeit des Transportes der stärkste Einflussfaktor auf die physische Gesundheit der Fische ist. Um den Umgang und den Transport von Fischen tierschutzgerechter zu gestalten, müsste man für jede Fischart spezifische Anforderungen formulieren und beachten. Dies hätte einen sehr hohen Mehraufwand zur Folge.[7]

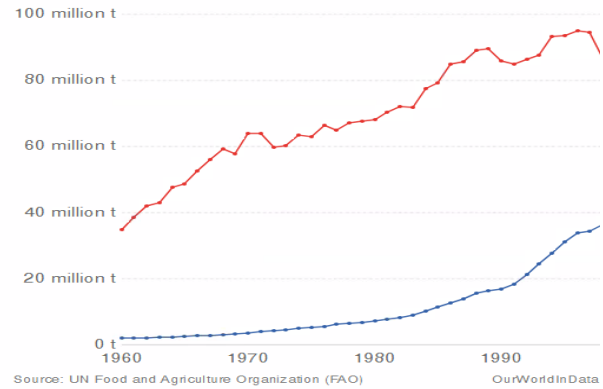
Richtige Fütterung der Fische

In der Aquakultur ist es sehr wichtig, die Fütterungen so durchzuführen, dass das Stresslevel der Fische auf ein Minimum reduziert wird. Ist dies nicht der Fall, kann es zu Mangelerscheinungen und Krankheits-symptomen kommen. In weiterer Folge können auch Fehlbildungen entstehen.[7]

Plastik in Fischen und Meeresfrüchten

Das größte Problem stellen hier sehr kleine Plastikteile, das Microplastik, dar. Fische nehmen diese auf, da die Teilchen mit Nahrung verwechselt werden. Für Konsumenten ist daher die Aufnahme von geringen Mengen an Mikroplastik bei Verzehr von Fisch nahezu unvermeidbar.[8]

[3] EU Fisheries Control Coalition, WWF (Juni 2021)
[4] Europäisches Parlament, Im Auftrag des Fischereiausschusses durchgeführte Studie (2016)
[5] https://de.statista.com/statistik/daten/studie/287402/umfrage/pro-kopf-konsum-von-fisch-in-oesterreich/
[6] https://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/land_und_forstwirtschaft/viehbestand_tierische_erzeugung/aquakultur/index.html
[7] https://albert-schweitzer-stiftung.de/meerestiere/fische-aquakultur
[8] Plastik in Fisch und Meeresfrüchten, Greenpeace, (12/2019)



Blau: Fischzucht, / Rot: Traditionelle Fischerei
Quelle: FAO – Food and Agriculture Organization

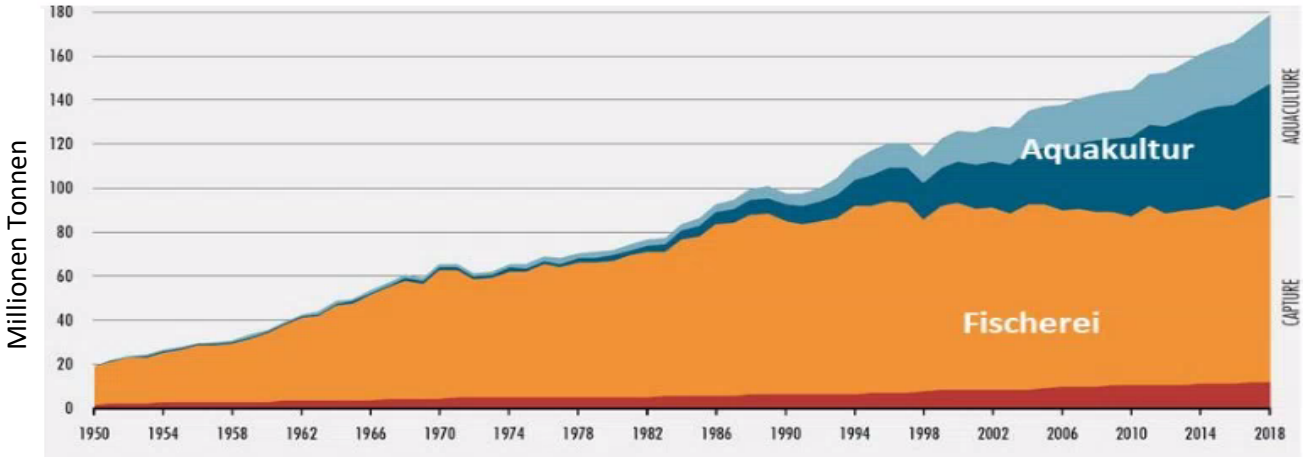
Vorteile – Fischzucht[9]

- Meistens ist der Geschmack und die Qualität von Zuchtfisch besser.
- Vermeidung von Parasiten, da diese mit Pestiziden und „Putzerfischen“ bekämpft werden. Außerdem werden in manchen Ländern bereits Laser zur Bekämpfung der Lachslaus eingesetzt.[10]
- Der Bestand lässt sich gut kalkulieren und es kommt zu keinem Beifang.
- Keine Schleppnetze, durch deren Einsatz in der traditionellen Fischerei viel Beifang ins Netz gelangt. Außerdem können dadurch Korallen zerstört werden.
- Kürzere Transportwege, da in Europa verkaufter Fisch aus Aquakulturen in der Regel aus Norwegen kommt. Dadurch ist die Distanz um einiges kürzer als bei wildgefangenem Fisch, der sehr häufig aus der USA kommt.

Nachteile – Fischzucht[9]

- Fütterung von Zuchtfischen mit Fischmehl oder Fischöl. Weltweit werden rund 23% des natürlichen Fischfangs zu Futter für Aquakulturbetriebe verarbeitet, was eine Überfischung der Meere zur Folge hat.[11]
- Das Abwasser gelangt meist ungefiltert in Meere oder Flüsse.
- Verdrängung vieler Tiere und Pflanzen durch Netzgehege in Meeresbuchten.
- Falls Zuchttiere ins Meer gelangen können sie Krankheiten übertragen.
- Häufiger Einsatz von Medikamenten, insbesondere Antibiotika.
- Überfüllte Becken, jedoch in Bio-Aquakulturen wird darauf geachtet, dass die Fische ausreichend Platz haben.

Anstieg der Traditionellen Fischerei verglichen mit dem der Aquakultur



Quelle: The State of world fisheries and aquaculture – sustainability in action, FAO
Rot: Fangfisch, Binnengewässer / Orange: Fangfisch, Marine Gewässer / Dunkelblau: Aquakultur, Binnengewässer / Hellblau: Aquakultur, Marine Gewässer

[9] https://utopia.de/ratgeber/aquakultur-vor-und-nachteile-der-fischfarmen/
[10] https://focus.jenoptik.com/de-de/blog/2020/04/22/laser-gegen-die-lachslaus-in-der-fischzucht
[11] https://worldoceanreview.com/de/wor-1/fischerei/stand-der-meeresfischerei/

Nordic Fisch Farmer Index[12]

Dieser Index setzt sich aus den größten an der Börse Oslo notierten Unternehmen, die im Bereich der Fischzucht tätig sind, zusammen:

1. Austevoll Seafood
2. Bakkafrost P/F
3. Grieg Seafood
4. Leroy Seafood Group
5. Mowi
6. Norway Royal Salmon
7. SalMar[13]

ISS-ESG Ratings der Unternehmen aus dem Nordic Fish Farmer Index

Austevoll Seafood	D+
Bakkafrost P/F	C-
Grieg Seafood	C-
Leroy Seafood Group	C-
Mowi	C
Norway Royal Salmon	C-
Salmar	C

Nachhaltige Unternehmen aus diesem Sektor[14]

Mowi:

Mowi ist mit über 13.000 Mitarbeitern eines der weltweit größten, im Bereich der Fischzucht tätigen, Unternehmen. Ziel dieses Unternehmens ist es nachhaltige Fischzucht zu betreiben und gesundes Essen herzustellen, das positive Auswirkungen sowohl auf die Konsumenten als auch auf die Umwelt hat. Mit der Nachhaltigkeitsstrategie „The Blue Revolution Plan“ wird weltweit versucht, den Zugang zu gesunder und nachhaltig erzeugter Nahrung zu gewährleisten sowie auch langfristig einen positiven Impact auf Umwelt und Wirtschaft zu erzielen. Außerdem leistet das Unternehmen einen aktiven Beitrag zu 10 der 17 SDG`s nach eigenen Angaben. Weitere Punkte auf die das Unternehmen besonderen Wert legt sind die Vermeidung von Plastik und die Nutzung von nachhaltig hergestelltem Fischfutter.[15] Punkte in der ESG Analyse zeigen sich vor allem in der Emissions- und Energieintensität der Fischzucht und in der Zusammenstellung des pflanzlichen Fischfutters wie Mais und Soja und den verbundenen Lieferketten. In der Gesamtbewertung ist Mowi unter den bestbewerten Betrieben der Branche.

Leroy Seafood Group:

Leroy Seafood Group ist mit 5.000 Mitarbeitern eines der bekanntesten Unternehmen aus dem Bereich der Lachszucht.[16] Das Unternehmen legt insbesondere auf einen nachhaltigen Umgang mit Ressourcen und auf die Zusammenarbeit mit Berufsverbänden, Kunden und Lieferanten einen großen Wert. Dadurch soll ein sicheres Arbeitsumfeld, eine hohe Fachkompetenz und

[12] https://www.boerse.de/indizes/Nordic-Fish-Farmer-Index/DE000A2BL035
[13] https://www.wallstreet-online.de/indizes/nordic-fish-farmer-index-net-return/enthaltenewerte
[14] Stand Sommer 2021
[15] mowi.com, sustainability
[16] https://craft.co/leroy-seafood-group-nok1

die richtige Qualität sichergestellt werden. Leroy Seafood versucht aktiv einen Beitrag zu 7 der 17 SDG`s zu leisten. Außerdem zielt das Unternehmen auf die Entwicklung nachhaltiger Lösungen, wie beispielsweise den Anbau von Zuckertang, einer speziellen Braunalge, ab. Dadurch soll bereits im Meer gelöstes CO_2 abgebaut werden und keine zusätzliche Süßwasserzufuhr, Dünger oder Pestizide benötigt werden.[17] Punkte in der ESG Analyse sind hier zum einen das Fehlen des Verzichts auf Nutzung von genmanipulierten pflanzlichen Futter wie Soja und Mais. Zum anderen sind weitere Maßnahmen im Bereich der Aquakulturen und deren Auswirkungen auf die Umweltsysteme vor Ort wünschenswert.

Wie gesund ist Fisch als Nahrungsmittel

Der Konsum von Fisch liefert hochwertiges Eiweis und weist verglichen mit Fleisch nur einen geringen Fettanteil auf. Ein weiterer besonderer Aspekt ist die Versorgung mit wertvollen Omega-3-Fettsäuren und Vitamin-D. Als besonders gesunde Speisefische gelten Lachs und Forelle.

Qualitätssiegel können dabei helfen, Fisch aus überfischten Beständen zu vermeiden und besonders nachhaltig produzierten Fisch zu kaufen.[18]

Nutzung von Fischmehl als Fischfutter und mögliche Alternativen

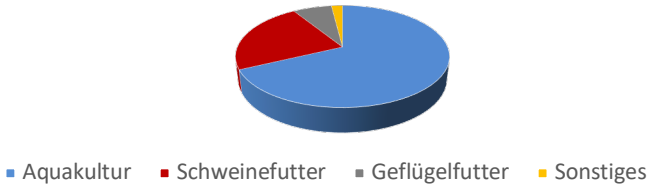
Fischmehl und Fischöl sind der größte Futterbestandteil für Fische in Aquakultur-betrieben, da sie sehr proteinreich und einfach in der Herstellung sind. **Heutzutage werden für die Herstellung von einem Kilogramm Zuchtfisch zwischen einem halben und drei Kilogramm wild gefangenem Fisch benötigt.[19] Damit ist das Argument, dass Aquakulturen einer Überfischung der Meere vorbeugen können, entkräftet.** Jedoch gibt es auch Alternativen, pflanzliche Substitute wie die Verwendung von Futtermittelbestandteilen aus Mais, Weitzen oder Kartoffeln.[20]

CO_2-Ausstoß der Fleich- und Fischproduktion

Die Produktion einer Tonne Rindfleich verursacht einen durchschnittlichen Ausstoß von 25 Tonnen CO_2. Das ist 5 mal mehr als bei der Herstellung von einer Tonne Lachs produziert wird. Sogar die beiden CO_2-intensivsten Aquakulturproduktionen, Shrimps und Garnelen, schneiden bezüglich des CO_2-Ausstoßes deutlich besser ab als die klassische Fleischproduktion.[21]

[17] leroyseafood.com, sustainability
[18] Verbraucherzentrale, Fisch-gesund und lecker! (19.07.2021)
[19] https://worldoceanreview.com/de/wor-2/aquakultur/umweltbewusste-aquakultur/wie-viel-fisch-braucht-der-fisch/
[20] Erwischt: Wildfisch als Fischfutter für Aquakulturen, Arbeiterkammer Österreich, Changing Markets Foundation, (2021)
[21] Orf.at, Umweltschonender als Rind und Co. (03.01.2017)

Weltweite Nutzung von Fischmehl



Quelle: Überfischung[2]: Wildfisch als Fischfutter in Aquakulturen – Schweizer Detailhändler im Vergleich (Februar 2021)

Heimische Fischprodukte im Vergleich zu Importen

Zu den bekanntesten in Österreich gefangenen Speisefischen zählen der Zander, der Wels, der Stör, der Saibling, der Barsch und der Hecht.[22] Ein besonders nachhaltiger Fisch aus Zuchtbetrieben in Österreich ist der Karpfen, da hier viele Züchter auf alternative Futtermittel, hergestellt aus Insekten, Kartoffeln, Soja und Algen, zurückgreifen.[23]

Ein Vorreiter für die nachhaltige Fischzucht ist *Blün*, ein Österreichisches Unternehmen, dass neue Perspektiven für die nachhaltige Lebensmittelproduktion eröffnen möchte. Dieses Unternehmen ist bekannt für die Nutzung der Aquaponik. Dies ist eine besonders umweltschonende Technologie, die den Gemüseanbau und die Fischzucht miteinander vereint. Die Aquaponik ist außerdem für eine besonders effiziente Wassernutzung bekannt, wie man bereits bei dem Unternehmen *Blün* sehen kann. Hier wird das gesamte Abwasser, dass durch die Aquakultur entsteht, für den Anbau von Gemüse verwendet.[24]

Biologische Fischzucht

Für die Bio-Fischzucht gibt es innerhalb der EU klare Regelungen und Vorgaben. Beispielweise müssen pflanzliche Futtermittel aus biologischem Anbau und Fischmehl sowie auch Fischöl aus nachhaltiger Fischerei stammen. Bei der nachhaltigen Fischerei müssen die Fangmethoden so gewählt werden, dass die Reproduktionsfähigkeit der Fische nicht eingeschränkt ist, zudem wird versucht, die Auswirkungen der Fischerei auf die Meeresökologie auf ein Minimum zu reduzieren.[25] Des Weiteren ist bei der biologischen Fischzucht die Anzahl der Fische im Verhältnis zu der Größe des Beckens eindeutig geregelt. Ein weiterer wichtiger Punkt ist der Verzicht auf den Einsatz von Hormonen, künstlichen Farbstoffen und Pestiziden. Ebenfalls verboten sind hier gentechnisch veränderte Organismen, sowohl im Futter, als auch im Fisch. Diese Vorgaben wirken sich positiv auf das Stresslevel, das natürliche Wachstum, die Gesundheit und in weiterer Folge auch auf den Geschmack der Fische aus. Bio-Fisch punktet durch eine bessere Nachvollziehbarkeit der Lieferkette, da hier alle Unternehmen zertifiziert sind.[26] Um beim Kauf von Fisch auf die Nachhaltigkeit zu achten, helfen diverse Siegel wie beispielsweise das Marine Stewardship Council (MSC) oder das Aquaculture Stewardship Council (ASC). Damit wird Speisefisch aus überfischten Beständen oder aus Aquakulturen, die nicht nachhaltig agieren, vermieden.[25]

Fish in - Fish out Verhältnis

Das Fish in - Fish out Verhältnis gibt an wie viel Kilogramm wild gefangener Fisch als Futter für die Produktion von einem Kilogramm

[22] https://www.gutekueche.at/warenkunde-speisefische
[23] https://help.orf.at/stories/3205599/
[24] https://bluen.at/pages/aquaponik
[25] https://www.wwf.de/themen-projekte/meere-kuesten/fischerei/nachhaltige-fischerei
[26] https://utopia.de/ratgeber/warum-bio-fisch-die-bessere-wahl-ist/

Zuchtfisch benötigt wird. In den 1990er Jahren lag dieses Verhältnis für Lachs bei 7,5 kg, während heutzutage Werte zwischen 3 und 0,5kg erreicht werden.[27] Bei dem Unternehmen *Mowi* liegt dieser Wert bei 0,68[28] und bei *Leroy Seafood Group* wird ein Wert von 0,69[29] erreicht. Dadurch zählen diese Unternehmen, in Bezug auf die Nachhaltigkeit bei der Wahl der Futtermittel, zu den Vorreitern der Branche.

Quelle: WWF

Fazit

Die Aquakultur ist mittlerweile in der Nahrungsmittelerzeugung zentraler Bestandteil. Dennoch muss in diesem Zusammenhang immer hinterfragt werden, ob in der Fischzucht ausreichend auf das Fischwohl und dem Einfluss auf die Umwelt geachtet, sowie nachhaltig erzeugtes Fischfutter verwendet wird. In Bezug auf die Nährstoffe gilt es ganz klar zu sagen, dass der Fisch als gesundes Nahrungsmittel betrachtet werden kann. Im Vergleich zu Viehbetrieben punkto umweltbezogener Kriterien wie beispielsweise Emissionen und Ressourcenverbrauch schneidet die Aquakultur besser ab. Ein weiteres Positivkriterium ist die Tatsache, dass einige der in dem Bereich der Fischzucht tätigen Unternehmen Wert auf das Thema Nachhaltigkeit legen und auch transparente Angaben zu nachhaltigkeitsbezogenen Themen veröffentlichen. Jedoch gilt es hier immer kritisch zu hinterfragen, ob

Fischzuchtunternehmen tatsächlich nachhaltig hergestelltes Fischfutter verwenden oder ob sie auf kontroverse Futtermittel, wie Fischmehl und Fischöl, zurückgreifen. Mittlerweile ist der Fischmarkt in Österreich transparent genug, um beim Einkauf einen biologisch gezüchteten oder nachhaltig wild gefangenen Fisch zu wählen.

Zusammenfassend ist Aquakultur eine potentielle Lösung um gegen die Überfischung der Weltmeere anzukämpfen. Jedoch gibt es viele Themenfelder, die noch adressiert werden müssen, um ein zukunftsfähiges Modell zu schaffen. In Österreich existieren zahlreiche Zuchtbetriebe, die Fisch in hoher Qualität produzieren. Der lokale, heimische Einkauf ohne lange Lieferwege, macht auch hier am meisten Sinn.

[27] https://worldoceanreview.com/de/wor-2/aquakultur/umweltbewusste-aquakultur/wie-viel-fisch-braucht-der-fisch/
[28] Mowi, Integrated Annual Report, 2020
[29] Leroy Seafood Group, Sustainability Report, 2019

Kontakt
Gruppe Nachhaltigkeit

Katja Balbier-Klug
Karsten Volker

Mitarbeit Text & Recherche Moritz Pracher

Schelhammer Capital Bank AG
1010 Wien, Goldschmiedgasse 3, Österreich
Telefon +43 1 534 34-0
Internet: *www.schelhammercapital.at*

Über die Schelhammer Capital Bank AG

ist die Privat- und Investmentbank im Konzern der Grazer Wechselseitige Versicherung AG (GRAWE). Sie bildet gemeinsam mit der Bank Burgenland die Bankengruppe der GRAWE. Die Versicherung wurde 1828 als Brandschadenversicherung von Erzherzog Johann gegründet. 1832 wurde die heute älteste Privatbank Wiens gegründet und 2021 zur Schelhammer Capital fusioniert.
Zum Teilkonzern der Schelhammer Capital gehören der Online Broker DADAT, die BK Immo, und die Security Kapitalanlage AG, als Fondsgesellschaft der Gruppe. Außerdem ist die Schelhammer Capital zu 20 % an der österreichweit tätigen bank99 beteiligt.

Medieninhaberin: Schelhammer Capital Bank AG
Verlags-/Herstellort: Wien

Disclaimer: "Bei dieser Unterlage handelt es sich um eine MARKETINGMITTEILUNG der Schelhammer Capital Bank AG, FN58248i (HG Wien), www.schelhammercapital.at, Goldschmiedgasse 3, 1010 Wien. Dies ist KEINE Finanzanalyse, die unter Einhaltung der Rechtsvorschriften zur Förderung der Unabhängigkeit von Finanzanalysen erstellt wurde und unterliegt daher auch nicht dem Verbot des Handels im Anschluss an die Verbreitung von Finanzanalysen (§ 36 (2) WAG).

Die in dieser Präsentation enthaltenen Informationen

- dienen ausschließlich der unverbindlichen Information und basieren auf dem aktuellen Wissensstand und der Markteinschätzung der Bank;
- sind nur zum Erstellungszeitpunkt gültig und können sich unter Umständen sehr rasch ändern;
- wurden mit größter Sorgfalt recherchiert, es kann aber keine Haftung für deren Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Genauigkeit übernommen werden.

Die dargestellten Entwicklungen lassen keine verlässlichen Rückschlüsse auf die zukünftige Entwicklung zu. Diese Unterlage verpflichtet die Schelhammer Capital Bank AG nicht zum Abschluss eines Geschäftes.

Haftungsausschluss: Jegliche Haftung im Zusammenhang mit der Erstellung dieser Unterlage, insbesondere für die Richtigkeit und Vollständigkeit ihres Inhaltes oder für das Eintreten erstellter Prognosen, ist ausgeschlossen. Irrtum und Druckfehler vorbehalten. Eine Weitergabe, eine (auch nur teilweise) Vervielfältigung bzw. eine (auszugsweise) Veröffentlichung dieser Unterlage ist ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der Bank nicht gestattet." Irrtum und Druckfehler vorbehalten.