

GERD GRÜN

HALICHOERUS GRYPUS

KEGELROBBE

2023

Halichoerus grypus Kegelrobbe

e Grey seal f Phoque gris n Grijze zeehond
dn Gråsæl p Szarytka morska, foka szara

Bilder:

<https://www.bing.com/images/search?q=halichoerus+grypus&form=HDRSC2&first=1>

Einordnung ins System

Als *Phoca grypus* bezeichnete Fabricius 1791 die Kegelrobbe für die Wissenschaft nach einem Exemplar, das nicht, wie man lange glaubte, aus Grönland kam, sondern von der dänischen Insel Amager. 1820 beschrieb Nilsson die Kegelrobbe als *Halichoerus griseus*. Da es sich aber herausstellte, dass es die gleiche Art war wie *Phoca grypus*, wurde sie aus der Gattung *Phoca* herausgenommen, musste aber den Artnamen *grypus* beibehalten.

Mit den Seehunden *Phoca vitulina* und einigen anderen Arten gehört die Kegelrobbe in die Familie der Phocidae und damit zu den Pinnipedia, den flossenfüßigen Carnivoren, also den Robben. Man kennt keine weiteren Arten der Gattung *Halichoerus* und keine Unterarten der Kegelrobbe, jedoch drei seit 20000 bzw. 8000 Jahren voneinander isolierte und genetisch unterschiedliche Populationen (s. u. Verbreitung).

H a b i t u s

Der verhältnismäßig große Kopf mit der wie eine gekrümmte Nase vorgezogenen Schnauze hat der Kegelrobbe ihren deutschen Namen eingetragen. Allerdings ist die Krümmung der Nase bei weiblichen Tieren deutlich weniger ausgeprägt und der Oberkopf flacher. Junge Kegelrobben haben noch nicht die abgerundete, leicht zugespitzte Schnauze; zudem ist bei ihnen die Schnauze deutlich vom Oberkopf abgesetzt, ihr Profil ähnelt darin dem von Seehunden. Männliche Kegelrobben fallen auch durch ihren wulstigen Nacken auf.

Ausgewachsene, also >15 Jahre alte weibliche Tiere erreichen Körperlängen von 1,80

bis 2,20 m und wiegen 120 bis 250 kg. Männliche Tiere erreichen im Alter von 10 Jahren bis zu 3 m oder mehr und werden 280 kg schwer. Anscheinend sind Kegelrobben in europäischen Meeren nicht so groß und schwer wie die Tiere im West-Nordatlantik.

Die Vorderfüße wirken wie Paddel, während die Hinterextremitäten, zwischen deren Zehen sich eine Schwimnhaut ausbreitet, eher fächerartig breit sind.

Das Fell von Kegelrobben ist grau. Bei männlichen Tieren ist es am Rücken und an den Flanken mehr oder weniger dunkelgrau, auch bräunlich. Die Unterseite ist hellgrau bis grauweiß. Weibliche Tiere haben mittelgraues bis silbergraues Fell, in welchem der Übergang zur hellgrauen oder auch cremefarbenen Unterseite bereits an den Flanken einsetzt. Bei beiden Geschlechtern ist das Fell mit ungleichmäßig geformten Flecken durchsetzt, welche auf dunkelgrauem Fell eher hell sind, bei männlichen Tieren auch schwärzlich. Diese Flecken können aber auch blass erscheinen oder ineinander übergehen und das Fell dann dunkel bis schwarz färben. In den Wintermonaten wechseln die weiblichen Kegelrobben ihr Haar, die männlichen im Frühjahr, ohne dass es zu Farbänderungen käme.

Kegelrobben haben sechs Schneidezähne im Ober- und vier im Unterkiefer; daran schließen sich auf jeder Seite oben wie unten je ein Eckzahn, vier Prämolaren und ein Molar (Mahlzahn) an, insgesamt sind also 34 Zähne vorhanden. Allerdings sind diese Zähne untereinander recht ähnlich: groß, kegelförmig, im Querschnitt rund und alle mit einer einzigen Spitze.

Verbreitung

Bereits seit der letzten Eiszeit leben Kegelrobben in drei verschiedenen Regionen getrennt voneinander:

- Westlicher Nordatlantik mit kanadischen und US-amerikanischen Anlandeplätzen.
- Östlicher Nordatlantik mit Anlandeplätzen an den Küsten von Großbritannien, Irland, Norwegen bis zum Nordkap, Färöer und Island sowie von der französischen Kanalküste bis in die Nordsee (südlichster Punkt: Molène-Archipel, westlich von Brest). 40% aller Kegelrobben weltweit sollen vor den Küsten von Großbritannien leben und hier besonders vor Schottland und den schottischen Inseln sowie bei den Farnes Islands.
- Ostsee. Kegelrobben sind grundsätzlich in der gesamten Ostsee verbreitet. Zum Werfen der Jungen und zur Paarung gehen sie im Bottnischen und im Rigaer Meerbusen an Land, früher auch in Dänemark und bei Rügen.

Wie auch die Seehunde waren sie lange Zeit dem Totschlagen ausgesetzt und verschwanden seit dem 16. Jahrhundert immer mehr aus den verschiedenen europäischen Gewässern. Seit den 1980er Jahren wurden Kegelrobben an der deutschen und dänischen Ostseeküste nur noch selten gesehen; von Greifswald zum Beispiel wurden in zwanzig Jahren nur 2 lebende Kegelrobben gemeldet und 14 tot angespülte. Jagdverbote und Schutzmaßnahmen haben seit der Jahrtausendwende ihre Anzahl wieder steigen lassen, sowohl in Großbritannien, den Niederlanden und Frankreich wie auch in der Ostsee und im Bottnischen Meerbusen. Dort sollen zur Zeit 38000 Kegelrobben leben, auch wieder bei Greifswald. Stellenweise steigen die Zuwachszahlen auch wieder weniger stark an, weil die Regionen die Grenzen ihrer Tragfähigkeit erreichen.

An der deutschen Nordsee gab es nach Jahrhunderten der Abwesenheit vor ca 40 Jahren erste Ansiedlungen bei Amrum. Ihre Zahl nahm jährlich um 4 bis 5% zu und in den 1990er Jahren gab es 140 reprodu-

tionsfähige Tiere mit genügend überlebensfähigen Jungtieren, um eine dauerhafte Ansiedlung zu garantieren. Bei Helgoland wurden erste Kegelrobben 1975 und 1981 gesichtet; vermutlich waren sie aus englischen Gewässern zugewandert. 2015 sah man die erste Kegelrobbe im dänischen Wattenmeer seit 500 Jahren, ein neugeborenes Tier.

In Deutschland ist die Kegelrobbe nicht nur durch das Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt, sondern nun auch besonders geehrt:

Gemäß den §§ 2, 4 und 5 des Münzgesetzes vom 16. Dezember 1999 (BGBl. I S. 2402) hat die Bundesregierung beschlossen, eine 20-Euro-Goldmünze „Kegelrobbe“ prägen zu lassen. Die Münze bildet den Auftakt einer sechsteiligen Goldmünzenserie „Rückkehr der Wildtiere“, bei der im Zeitraum 2022 bis 2027 jährlich eine Münze erscheint. Die Serie stellt insbesondere solche Tiere in den Fokus, die in der Vergangenheit in Deutschland schon fast ausgerottet waren und zwischenzeitlich - unter anderem infolge von Arten- und Naturschutzmaßnahmen - wieder zurückgekehrt sind. Die Münze wird ab dem 20. Juni 2022 in den Verkehr gebracht.



Lebensraum, Aufenthalt

Lebensräume der Kegelrobben sind das offene Meer und mehr oder weniger felsige Küsten. Das offene Meer ist ihr hauptsächlichster Aufenthalt, in welchem sie wochenlang verbleiben. Ob sie dort bestimmte Regionen oder Bedingungen vorziehen und warum, das ist nicht bekannt. Jedoch nutzen sie, anders als man meinen könnte, nicht die grenzenlose Weite der Ozeane. Sie haben einen je eigenen Streifraum um ein bestimmtes Zentrum herum, an dem sie aus dem Wasser an Land gehen – wenn sie dort genügend und gute Nahrung finden. Er erstreckt sich im allgemeinen über 18 bis 45 km und bis zu einer Tiefe von 10 bis 40 m. Neben dem Nahrungsangebot sind Gezeitenverhältnisse und Entfernung zum Land wichtig für die Wahl des Streifraums. Potentielle Bedrohungen, die von unbekanntem (= menschlichen) Geräuschquellen ausgehen, meiden sie bei der Ortswahl.

Land, das heißt Felsküsten, Klippen, Grotten, weniger Sandbänke oder Watt, wird hauptsächlich aufgesucht, um Junge zur Welt zu bringen und zu hüten oder zur Paarung sowie zur geselligen Ruhe. Gern nutzen sie dafür kleinere, nicht von Menschen bewohnte Inseln, und wenn ihr Auftauchloch inmitten von Eisschollen liegt, dann auch diese.

Populationsdynamik

Bei Tieren, die über weite Ozeane verstreut vorkommen, ist es schwierig, von Populationen zu sprechen im Sinne einer Wohnbevölkerung in einer bestimmten Region. Es können kaum Populationsentwicklungen verfolgt werden, sondern nur einzelne Angaben zu Faktoren gemacht werden, welche dabei mitwirken.

Zwei Drittel der Jungtiere haben die Aussicht, das erste Jahr zu überleben. Die anderen verhungern, meistens weil sich die Mütter nicht um sie kümmern. In den Ansiedlungen auf den Sandbänken von Amrum (siehe oben) wurde acht Jahre lang ein jährlicher Zuwachs von 3 bis 15 Jungtieren beobachtet, woraus sich erschließen ließ, dass die Hälfte der Wohnpopulation zum Nachwuchs beitrug. Das ließ einen Anstieg der Gesamtgröße erwarten. Dann brachen

aber Sandbänke weg und die Sterberate von Jungtieren nahm zu.



Angestrandetes oder zurückgebliebenes Jungtier. Foto Julia Grün

Haben sie das erste Jahr überlebt, können sie fünfzehn bis dreißig Jahre alt werden, jede 20. Kegelrobbe wird älter als 35 und in von Menschen betreuten Anlagen sogar 40. Sie sterben an Schwäche im Alter, an Verletzungen (ca die Hälfte der Tiere), an Krankheiten, welche häufig die Lungen befallen (ca ein Fünftel) oder verenden als Beifang in Fischfangeinrichtungen. Von dem so genannten Robbensterben durch die Robbenstaupe 1988 starben in der Nordsee deutlich weniger Kegelrobben als Seehunde, nämlich 300 von 18000. Der Jagd, das heißt dem Totgeschlagenwerden durch Menschen fallen sie nur noch selten zum Opfer.

Aktivität

Im Wasser sind Kegelrobben wendiger als an Land und verbringen dort viel Zeit; und da der Aufenthalt im Wasser dem Nahrungserwerb dient, sind sie meist auch unterhalb der Oberfläche. Sie tauchen meist weniger als 10 m oder aber über 20 und bis zu 50 und 70 m tief. Ein Tauchgang kann 5 Minuten dauern, kann aber durchaus auch auf 15 bis 20 Minuten ausgedehnt werden. Im Experiment kann man sie auch bis 30 Minuten schadlos tauchen lassen; vermutlich sind sie dabei nicht mehr vom Luftsaauerstoff allein abhängig.

Wenn sie nicht gerade Beute gefunden haben, schwimmen sie mit einer Geschwindigkeit von ca 5 km pro Stunde umher und können sich auch hoch aus dem Wasser

heraus aufrichten. Aber auch für Ruhe- und Schlafphasen brauchen sie nicht an Land zu gehen, sondern liegen am Grund (bis zu 12% der im Wasser verbrachten Zeit) oder stehen im Wasser und an der Oberfläche.

Meistens bleiben sie im Bereich ihrer 50 oder mehr Kilometer weiten Streifräume. Bei ostatlantischen Kegelrobben wurden aber auch Wanderungen zwischen Großbritannien und Norwegen oder Dänemark und Island und von Frankreich in spanische Gewässer beobachtet. Oft sind es Wanderungen zu den Liegeplätzen, an denen sie zur Gebär- und Paarungszeit zusammenkommen und wo sie selbst zur Welt kamen. Für sehr viele Ostseerobben liegen diese Plätze am Bottnischen und am Rigaer Meerbusen.

Felsige Küstenstriche oder Sandbänke oder Eisschollen suchen sie bei Niedrigwasser oder auch sonst immer wieder an bestimmten Stellen ihrer Streifräume auf, wo sie am Tag wie in der Nacht aus dem Wasser herauskommen und zusammen mit anderen ruhen und den Sonnenschein genießen. Sie bewegen sich dort nicht ungeschickt mit ihren Vorderfüßen und klettern auch an flachen Hängen hoch. Auf Wanderung begriffen, gehen sie natürlich an beliebigen passenden Stellen an Land oder auf's Eis. Da sie an Land nicht fressen, schonen sie ihre Energievorräte, die sie im Wasser wieder benötigen.

Man kann jedoch nicht annehmen, dass immer alle Tiere, die sich einer Landungsstelle zugehörig fühlen, gleichzeitig oder gemeinsam herauskommen. Vielleicht sind es jeweils Tiere gleichen Alters oder gleichen Geschlechts, die sich versammeln. Kommt der Nachbar oder die Nachbarin zu nahe, drohen sie mit offenem Maul und schlagen mit den Füßen oder ihrem Vorderkörper.

Laute, langgezogene Rufe; Bellen, Heulen, Schnarchen und ähnliche Töne, wenn beim Luftausstoßen, beim gegenseitigen Bedrängen und Verdrängen die Stimmbänder schwingen, begleiten ihren Landaufenthalt. Ähnliche oder gleiche Arten von Rufen geben sie auch unter Wasser ab. Einige, aber nicht alle Laute werden vorwiegend im Verbund mit bestimmten anderen Lau-

ten ausgestoßen. Im Laufe der Reproduktionssaison scheint ihr Lautrepertoire abgewandelt zu werden.

Wie oft und für wie lange sie an Land gehen und dort bleiben, das hängt vom Wetter und von der Jahreszeit ab und lässt sich nicht in ein Schema bringen. Angegeben werden 6 bis 40% ihrer Zeit, die sie nicht im Wasser verbringen, sei es nur mit dem Kopf über Wasser oder ganz an Land. Es hängt aber auch von Störungen ab: Schiffe in einer Entfernung von bis zu 500 m oder Menschen am Strand können sie veranlassen, das Wasser aufzusuchen.

Begegnen sie schwimmenden Menschen im Wasser, so ist das für sie hingegen kein Anlass, sich zu entfernen. Sie nähern sich bis auf weniger als 20 m, auch mehrfach und auch bis zu 1 m – zumindest in der Deutschen Bucht bei Helgoland.

S i n n e

Leitender Sinn scheint der Geruchssinn zu sein, mittel dessen sie andere Kegelrobben als solche erkennen und ihre Jungen wiedererkennen und mit dem sie sich unter Wasser, an Land, aber auch an der Wasseroberfläche orientieren.

Daneben ist für die Orientierung das Sehen wichtig. Ob sie außerhalb wie innerhalb des Wassers gleich gut zu sehen vermögen, ist aber nicht geklärt. Blinde Kegelrobben scheinen nicht besonders beeinträchtigt zu sein und tauchen auch in größere Tiefen hinab. Im Experiment können Kegelrobben blaue und rote Farbe bei einer Lichtstärke von 15 bis 50 Lux unterscheiden. In einer Wassertiefe von 2 m (< 50 Lux) nimmt die Unterscheidungsfähigkeit ab.

Da sie untereinander mit Rufen und anderen Lauten Kontakt halten, müssen sie auch einen leistungsfähigen Gehörsinn haben. Sie können Stöhnen und Knurren anderen Individuen zuordnen, reagieren aber nicht auf solche Laute, wenn sie von unbekanntem Kegelrobben kommen. Vermutlich liegt die Individualität in der Frequenz der Laute.

Sie reagieren jedoch auf Töne eines Sonars, die vermutlich noch oberhalb ihrer Hörschwelle liegen. Unbekanntem Maschinengeräuschen (60-70 dB) begegnen sie im Ex-

periment anfangs mit Vermeidungsverhalten, im Laufe des Experiments entwickeln sie aber eine eigene Form des Umgangs mit fremden Geräuschen.

Kegelrobben haben ein großes, gefurchtes Gehirn und besitzen ein Gen (FoxP2), das für das Lernen von Lauten und Bewegungen von Bedeutung ist. Sie können die Formanten ihrer eigenen Laute abwandeln und sind in der Lage, Töne nachzuahmen und bei Wiederholungen besser zu treffen. Ihr eigenes Bewegungsverhalten ist ihnen für kurze Zeit soweit präsent (was auch immer das heißt), dass sie trainiert werden können, es auf Befehl zu wiederholen.

N a h r u n g

Kegelrobben fressen weit überwiegend Fische, und zwar diejenigen, die dort, wo die Robben sich gerade aufhalten, und in den Tiefen, die sie aufsuchen, oder am Boden angetroffen werden. Im Ostatlantik und in der Ostsee sind es häufig Heringe, Sandaale, Dorschartige (Kabeljau/Dorsch, Wittling, Schellfisch, Köhler, Pollack), Sprotten, Aalmutter, Lachsartige und Plattfische (Scholle, Flunder usw.), in der Ostsee auch Hechte. Rund 30 Arten hat man aufgelistet. Ob eine bestimmte Bevorzugung daraus abzuleiten ist, ist fraglich. Wenn sie Fresslust verspüren, werden sie wohl kaum einen Fisch oder einen Fischschwarm nur deshalb ablehnen, weil es fünf Kilometer weiter oder eine Stunde später schmackhaftere gäbe – sie stehen einfach nicht vor der Wahl. Dennoch gibt es Beobachtungen, dass Jungtiere hauptsächlich Sandaale fressen, später dann mehr zu Köhler übergehen und dann zu Kabeljau und Seewolf. Im Brackwasser der Weichselmündung sind sie ebenfalls nicht wählerisch und fressen Flussbarsche, Zander und Meerforellen.

Je nach Größe benötigen sie 5 bis 15 kg pro Tag, und wenn sie mehr bekommen, dann kann am nächsten Tag das Fressen ausfallen. Vielfach fressen mehrere Kegelrobben an einer Stelle, was aber nicht bedeutet, dass sie es gemeinschaftlich tun oder gar gemeinschaftlich jagen. Immerhin ist auf diese Weise aber dafür gesorgt, dass die Fische nicht einfach entwischen können – sie werden dann doch noch gefressen und ein aufgespürter Schwarm wird gut genutzt.

Kleinere Fische werden gleich ganz verschluckt. Große nehmen die Robben zwischen die Vorderpfoten und steigen zur Wasseroberfläche auf. Dort wird der Kopf abgebissen und fallen gelassen und der Rest in schluckfertige Stücke zerrissen.

Zahlreich sind die Befunde (Helgoland, Wales, Niederlande, Belgien, französische Kanalküste), dass Seehunde und Schweinswale von Kegelrobben angegriffen und getötet werden, und es spricht einiges dafür, dass sie auch angefressen werden. In mindestens einem Fall war in englischen Gewässern auch ein Hundshai (*Galeorhinus galeus*) betroffen. Zudem wurden Fälle von Kannibalismus beobachtet. Die von der Kegelrobbe angegriffenen Tiere weisen spiralförmige, scharf begrenzte Wundränder auf; Haut, Muskulatur und Fett sind weggerissen.

S o z i a l l e b e n

Im Wasser finden sich häufig mehrere Kegelrobben an Stellen, an denen sie Fische vorfinden, zusammen ein, und verzehren sie in Nachbarschaft. Von Gesellschaft oder Gemeinschaft kann man aber vermutlich nicht sprechen. Auch ist nicht bekannt, ob es bei solchen Zusammenkünften Dominanz beim Zugang zur Beute gibt. Dominanz als Ursache für Aggressionen ist jedenfalls auch nicht belegt.

An Land gesellen sie sich stets ohne für uns erkennbaren Anlass zusammen, aber auch hier ist es fraglich, ob es nicht in erster Linie die geeigneten Liegeplätze sind (Untergrund, sonnige Lage, Blick aufs Meer), was sie zusammenführt. Da sie oft in der Nähe ihrer Auftauchlöcher, welche wiederum Zentrum ihrer gewohnten Streifräume sind, an Land gehen, kann sich daraus ergeben, dass immer wieder die gleichen Individuen aufeinandertreffen. Das kann dazu führen, dass aggressives Verhalten reduziert wird, weil sie sich wiedererkennen. Andererseits ist die Anzahl Robben, die an Land eine Gruppe bilden, sehr variabel. Immerhin gibt es Anzeichen dafür, dass sich Tiere gleichen Alters oder gleichen Geschlechts zueinandergesellen.

Reproduktion

Mit drei bis fünf Jahren werden weibliche Kegelrobben geschlechtsreif; bei männlichen Tieren kann es bis zum achten Jahr dauern. Zur Paarung kommen sie zwischen Dezember und Oktober an Land, in der Ostsee vorwiegend im Frühjahr. Dies ist jeweils zugleich der Zeitpunkt, zu dem die trächtigen Muttertiere in kleineren oder größeren Sand- oder Felsküstenbuchten, in Höhlen oder auf Eis, nicht aber auf Sandbänken, das Land aufsuchen, um dort ihre Jungen zur Welt zu bringen. Oft sind es die gleichen Stellen wie im Jahr zuvor und die Geburtsstätten der ausgewachsenen Tiere. Junge Tiere, die noch nicht geboren haben und nicht trächtig sind, sowie die männlichen Robben folgen ihnen. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass die weit im Ozean verstreut lebenden Kegelrobben zusammengeführt werden. An solchen Wurf- und Sammelpätzen treffen sich einige wenige oder mehrere oder zahlreiche Tiere; auf den Orkney-Inseln zum Beispiel können es leicht einige tausend sein.

Zuvor haben sie reichlich gefressen; denn an Land fasten sie für drei bis acht Wochen. Sie trinken aber gern das Süßwasser, das die Anlandungsstellen aufweisen sollten. Drei Wochen später, wenn die neugeborenen Jungrobben nicht mehr gesäugt werden, beginnt die eigentliche Paarungszeit. Die männlichen Robben versuchen nun, sechs oder sieben Partnerinnen sowie ein zusammenhängendes Gebiet für sich zu gewinnen. Das geht nicht immer, vor allem nicht in dicht besuchten Küstenstreifen, ohne Auseinandersetzungen, welche in der Regel die stärksten Tiere mit Drohungen, Brüllen, Kratzen oder Beißen für sich entscheiden. Je nach Gruppengröße gelangt mitunter nur ein Drittel der männlichen Tiere zur Kopulation, zumeist solche, die älter als zehn Jahre sind. Haben sie ihre Partnerinnen gefunden, welche untereinander sogleich Rangstufen bilden, sind sie damit beschäftigt, diese bis zum Ende der Stillzeit, wenn sie kopulationsbereit erscheinen, zu bewachen. Doch können sie in dicht besiedelten Lagerplätzen nicht verhindern, dass die weiblichen Tiere sich mit mehreren männlichen verpaaren. Auch dann sind es meist Partner aus der Gruppe, mit der sie an Land liegen. Sehr selten

kommt es zu Paarungen mit Partnern aus verschiedenen Gruppen. Nach der Kopulation begeben die Robben sich wieder ins Meer.

Die Entwicklung des Embryos dauert elf Monate, beginnt jedoch nicht unmittelbar nach der Paarung, sondern setzt erst nach zwei bis vier Monaten ein: sogenannte „Keimruhe“. Trächtige Kegelrobbenmütter der Ostsee haben ihre nächste Gebärrphase im darauffolgenden Frühjahr, meist im März, gehen dazu wieder an Land und suchen für die Geburt eine Stelle oberhalb der Flutlinie.

Kegelrobben bekommen also nur einmal im Jahr Junge und dann immer nur ein einzelnes.

Die jungen Robben sind bei der Geburt bereits einen halben bis einen Meter lang, 14 kg schwer und tragen ein weißes Fell aus Wollhaaren, vermutlich ihre Fötalbehaarung. Sie ist nicht für den Aufenthalt im Wasser geeignet. Dieses Fell geht in den kommenden drei Wochen in ein Jugendkleid mit geschlechtsspezifischer Fleckung über. In diesen Wochen bekommen sie dreimal täglich fettreiche Milch und vervierfachen ihr Gewicht.

Nur kurz gehen die Jungen ins Wasser, liegen, wenn sie nicht gerade gesäugt werden, ruhig herum oder robben hin und her. Auch die Mütter gehen in dieser Zeit selten und nur kurz ins Wasser, behüten ihre Jungen, mit denen sie in wechselseitigem Rufkontakt stehen und verteidigen sie mit Gebrüll, Schlägen und Bissen. Die Jungen klagen, wenn sie gesäugt werden wollen, und lassen bei Angst knurrende oder andere Laute hören. Schließlich gehen die Muttertiere dazu über, ihre Jungen nach und nach ans Wasser zu gewöhnen. Auch muss erst ihre Temperaturregulierung ausgereift sein, besonders in kalter Außenluft. (Früher wurde das als Scheu vor dem Wasser gedeutet, in welches ihre Mütter sie hineinzwängen müssten.) Dazu werden auch oder vorwiegend Süßwassertümpel genutzt, an denen auch getrunken wird. Fehlende Temperaturregulierung bei Neugeborenen führt übrigens auch dazu, dass in der Ostsee ihre Verbreitung nach Norden hin begrenzt ist. Ist nach drei Wochen der Zeitpunkt erreicht, zu dem die Robbenmütter

aufhören, ihre Jungen zu säugen, verlassen sie sie und kehren, nachdem sie ein oder mehrere Male begattet worden sind, ins Meer zurück.

Drei Wochen Säugezeit ist vergleichsweise kurz; doch erhalten die Jungen in dieser Zeit von der Mutter mehr Nahrung und Stoffwechselkomponenten (Vitamine, essentielle Aminosäuren u. a., vermutlich auch Immunglobuline) als es sonst bei Säugetieren üblich ist. Damit erschöpfen die Mütter aber auch ihre eigenen Reserven und müssen alsbald wieder ins Meer zurück.

Die Jungtiere sind sich nun noch für mehrere Wochen an Land selbst überlassen. Sie haben schon Zähne und noch lange Krallen an den Vorderfüßen, ernähren sich aber erst von ihren Fettreserven, bevor sie eigenständig das Wasser aufsuchen. Die Zusammensetzung der Milch, die sie noch bekommen haben, war in den letzten Tagen mehr als zuvor auf Energiestoffwechsel eingestellt. Viele Jungrobben verhungern jedoch zuvor, und schätzungsweise jede Dritte von ihnen wird das erste Jahr nicht überleben. Sind sie einmal endgültig im Wasser, leben sie dort wie die ausgewachsenen Tiere. Die meisten bleiben in der näheren oder weiteren Umgebung, manche schwimmen aber mehrere hundert Kilometer weit weg. Anfangs bewegen sie sich noch eher zufällig suchend, später haben sie dann gelernt, gerichtet ihre Umgebung zu durchstreifen. Bis zum achten Lebensjahr vertreiben sie sich ihre Zeit an Land auch noch im sozialen Kontakt (sog. Spielen) mit anderen Jungrobben. Richtig ausgewachsen sind sie nicht vor ihrem elften oder im weiblichen Geschlecht fünfzehnten Lebensjahr.

Gewicht, Gesundheitszustand und Überlebensaussichten der Jungrobben scheinen bei Ostseerobben, die auf Eis geboren werden, günstiger zu sein als bei den Landgeborenen. Bei zunehmend schwindenden Eisflächen dürfte der Anteil solcher Robben geringer werden.

Zwischenartliche Beziehungen

Als tierliche Feinde der Kegelrobben können Schwertwale und größere Haie genannt werden.

Kegelrobben ihrerseits verfolgen und verletzen nicht nur Seehunde und Schweinswale (siehe oben, Nahrung), sondern es sind auch mehrere Fälle bekannt, in denen trüchtige Seehundweibchen von einer Kegelrobbe vergewaltigt wurden und daran starben.

Nahrungskonkurrenz zwischen Kegelrobben und Seehunden kann an Stellen entstehen, die für beide gleich attraktiv sind, zum Beispiel bei reichem Vorkommen von Plattfischen im englisch-französischen Kanal. Vermutlich wandern dort Kegelrobben in ortsansässige Bestände von Seehunden ein. Die Beziehungen zwischen Kegelrobben und Menschen sind überwiegend durch den Begriff Feindschaft zu kennzeichnen. Neuerdings auch im Bereich Nahrungskonkurrenz: Fischer beklagen sich über die zunehmende Zahl der Kegelrobben, die als bedrohlich empfunden wird. Von Fischern in Estland wurde bereits 2009 die Schadenssumme auf 0,9 Millionen € beziffert. In westlichen Atlantik sind Kegelrobben vielfach saisonal oder regional dazu übergegangen, nichts als Lachse und Seeteufel zu fressen, weil sie diese Beute bevorzugt aus den von Fischern aufgesuchten Fischgründen holen oder gar gleich aus Fischzuchtanstalten

Das Fell der Kegelrobben, vor allem der Jungtiere, war lange Zeit begehrtes Jagdziel. Mittlerweile geht man zumindest in Europa durch internationale Schutzbestimmungen und Einfuhrverbote dagegen an. Eine andere, indirekte und nicht beabsichtigte Form der Schädigung von Kegelrobben gehört nur zum Teil der Vergangenheit an: Die gesundheitlichen Störungen und Zerstörungen durch ins Meer gelangte Schwermetalle z. B. Quecksilber und chlorierte Kohlenwasserstoffe wie Dieldrin und PCB. Quecksilber wird zu einem großen Teil über Exkremente wieder ausgeschieden, geht aber auch vom Muttertier über die Placenta und dann noch über die Milch auf die Jungen weiter. In den 70er und 80er Jahren wurde die Zahlen der Kegelrobben

in der Ostsee, die gerade begonnen hatten sich zu erholen, durch einen so genannten Ostseerobbenkomplex erneut reduziert. Es handelte sich um Schädigungen durch PCB und DDT. Diese hohen Konzentrationen an Organochloriden finden sich bei ihnen nicht mehr. Über Heringe gelangen jedoch radioaktive Isotope in die Placenta von Kegelrobben. Und schließlich findet man nun auch Mikroplastikpartikel in Kegelrobben der Nord- wie der Ostsee.

Unbeabsichtigt ist freilich auch das, was die Robben den Fischern antun und was man ihnen schwer heimzahlt. Die Lachse, Kabeljaue usw., die sie fressen, holen sie sich mitunter aus den Fangnetzen heraus und beschädigen obendrein noch die Netze. Die Fischer wehren sich dagegen, indem sie die Robben durch Lärm und Geräusche vertreiben oder sie durch Giftköder umbringen und abschießen. Früher hat man auch in größerem Maßstab die Robbenzahlen niedriggehalten, indem man sie, vornehmlich die Jungtiere, erschlug. Das hatte in der Tat wirksam dazu geführt, die Kegelrobben aus weiten Teilen der Nord- und der Ostsee dauerhaft zu vertreiben. (s. o. Verbreitung).

Die Kegelrobben wiederum geraten nicht selten als so genannter Beifang in die großen Netze. In finnischen, schwedischen und estnischen Fangnetzen bleiben jährlich schätzungsweise 1000 bis 2000 Kegelrobben hängen.

Versöhnlicher sind da schon die Maßnahmen der letzten zwei Jahrzehnte zur Wiederansiedlung der Kegelrobben.

Neuere Literatur (bis 2021)

- Abt, K. F et al. 2002 The dynamics of grey seals (*Halichoerus grypus*) off Amrum in the south-eastern North Sea – evidence of an open population. *J. Sea Res.*, 47, 1, 55-67
- Abt, K. F., Engler, J. 2009 Rapid increase of the grey seal (*Halichoerus grypus*) breeding stock at Helgoland. *Helgoland Mar. Res.*, 63, 2, 177-180
- Baker, J. R. 1980 The pathology of the grey seal (*Halichoerus grypus*) 11. Juveniles and adults. *Br. Vet. J.* 136, 443-447
- Baker, J. R. 1984 Mortality and morbidity in Grey seal pups (*Halichoerus grypus*).

Studies on its causes, effects on environment, the nature and sources of infectious agents and the immunological status of pups. *J. Zool. Lond.* 203, 23-48

- Barnett J. E. F. et al. 2021 Pathology of grey seals *Halichoerus grypus* in southwest England including pups in early rehabilitation. *Dis. Aquat. Organ.* 145, 35-50
- Bishop, A. M. et al. 2014 Body slap: An innovative aggressive display by breeding male gray seals (*Halichoerus grypus*) DOI:<http://dx.doi.org/10.1111/mms.12059>. *Marine Mamm. Sci.*, 30, 2, 579-593
- Bishop, A. M. et al. 2016 Variability in individual rates of aggression in wild gray seals : fine-scale analysis reveals importance of social and spatial stability. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 69, 10. <https://doi.org/10.1007/s00265-015-1978-x>
- Bishop, A. M. et al. 2016 Cannibalism by a Male Grey Seal (*Halichoerus grypus*) in the North Sea. *Aquatic Mammals*, 42, 2, 137-143
- Bouveroux, T. et al. 2014 Direct evidence for gray seal (*Halichoerus grypus*) predation and scavenging on harbor porpoises (*Phocoena phocoena*). *Marine Mamm. Sci.* <https://orbi.uliege.be/handle/2268/167639>
- Brownlow A. et al. 2016 Corkscrew Seals: Grey Seal (*Halichoerus grypus*) Infanticide and Cannibalism May Indicate the Cause of Spiral Lacerations in Seals. *PloS One*, 11, 6, e0156464
- Carter, M. et al. 2021 From pup to predator: generalized hidden Markov models reveal rapid development of movement strategies in a naïve long-lived vertebrate. *Oikos*, 129, 5, 630-642
- Decker, C. et al. 2017 Mitochondrial DNA reveals historical maternal lineages and a postglacial expansion of the grey seal in European waters. *Marine Ecology Progress Series*, 566, 217-227. (10.3354/meps12003). (hal-02967829)
- Der Bundesminister der Finanzen 2022 Bekanntmachung. <https://www.buzer.de/gesetz/15315/index.htm>
- Eschbaum, R et al. 2021 Seal-induced losses and successful mitigation using Acoustic

- Harassment Devices in Estonian Baltic trap-net fisheries. Proc. Estonian Acad. Sci. 70, 2, 207-214
- Fjälling, A. et al. 2013 Evidence that grey seals (*Halichoerus grypus*) use above-water vision to locate baited buoys. NAMMCO Sci. Publ., 6, 215
- Galatius, A. et al. Grey seal *Halichoerus grypus* recolonisation of the southern Baltic Sea, Danish Straits and Kattegat. Wild-life Biol. 2020, 4
- Goulet, A.-M. et al. 2001 Movements and diving of grey seal females (*Halichoerus grypus*) in the Gulf of St. Lawrence, Can. Polar Biol. 24, 6, 432-439
- Grajewska A. et al. 2020 Fur and faeces - Routes of mercury elimination in the Baltic grey seal (*Halichoerus grypus grypus*). Sci. Total Environ. 717, 37050
- Haelters, J. et al. The Grey Seal (*Halichoerus grypus*) as a Predator of Harbour Porpoises (*Phocoena phocoena*)? Aquatic Mamm., 38, 4, 343-353
- Hammill, M. O., Gosselin, J. F. 1995 Grey seal (*Halichoerus grypus*) from the Northwest Atlantic: Female reproductive rates, age at first birth, and age of maturity in males
- Hansen, S., Lavigne, D. M. 1997 Temperature effects on the breeding distribution of grey seals (*Halichoerus grypus*). Physiol. Zool., 70, 4, 436-443
- Hastie, G. D. et al. 2014 Behavioral responses by grey seals (*Halichoerus grypus*) to high frequency sonar. Marine Poll. Bull., 79, 1-2, 205-210. <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2013.12.013>.
- Hastie, G. D. et al. 2021 Acoustic risk balancing by marine mammals: anthropogenic noise can influence the foraging decisions by seals. J. Appl. Ecol. 58, 9, 1854-1863
- Hoeksema, N. et al. 2021 Neuroanatomy of the grey seal brain: bringing pinnipeds into the neurobiological study of vocal learning. Philos. Trans. R. Soc. Lond. B Biol. Sci., 376, 1836, 20200252
- Huon, M. et al. 2015 Habitat Selection of Gray Seals (*Halichoerus grypus*) in a Marine Protected Area in France. J. Wildl. Man., 79, 7, 1091-1100
- Huon, M. et al. 2021 Fine-scale foraging habitat selection by two diving central place foragers in the North-east Atlantic. Ecol. & Evol. 11, 18, 12349-12363
- Jauniaux, T. et al. 2014 Bite Injuries of Grey Seals (*Halichoerus grypus*) on Harbour Porpoises (*Phocoena phocoena*) PLoS One, 9, 12
- Jensen, L. et al. 2015 First report on a newborn grey seal pup (*Halichoerus grypus*) in the Danish Wadden Sea since the 16th Century. Marine Biodiv. Rec. 8
- Johansson, M., Waldo, Å. 2021 Local People's Appraisal of the Fishery-Seal Situation in Traditional Fishing Villages on the Baltic Sea Coast in Southeast Sweden. Soc. & Nat. Res. 34 3, 271-290
- Jones, G. C. A. et al. 2021 First Record of a Grey Seal (*Halichoerus grypus*) Predating a Tope Shark (*Galeorhinus galeus*) in the UK. Aquatic Mammals 47, 5, 465-469
- Jourdain E. et al. 2017 First longitudinal study of seal-feeding killer whales (*Orcinus orca*) in Norwegian coastal waters. PloS One 12, 6, pp. e0180099
- Jussi, M. H. et al. 2008 Decreasing ice coverage will reduce the breeding success of Baltic Grey seal (*Halichoerus grypus*) females. AMBIO, 37, 2, 80-85
- Keszka, S. et al. 2020 Characteristics of the grey seal (*Halichoerus grypus*) diet in the Vistula River mouth (Mewia Łacha Nature Reserve, southern Baltic Sea), based on the osteological and molecular studies of scat samples. Oceanologia, 62, 3, 387-394
- Litvinov Yu. V., Pakhomov M. V. 2018 Investigation of olfaction of gray and harp seals by the operant training method. Vestnik MGTU, 21, 2, 336-343
- Litvinov Yu. V., Pakhomov M. V. 2019 Investigation of the ability of gray seals to differentiate composite audio signals. Vestnik MGTU, Vol 22, 2, 249-257
- Lowe A. D. et al. 2017 Rapid changes in Atlantic grey seal milk from birth to weaning - immune factors and indicators of metabolic strain. Sci. Rep. 7, 1, 16093
- Lundström, K. et al. 2013. Estimation of grey seal (*Halichoerus grypus*) diet composition in the Baltic Sea. NAMMCO Sci. Publ. 6, 177. <http://dx.doi.org/10.7557/3.2733>
- Luck, C. 2020 Bycatch of a protected species, the Atlantic grey seal (*Halichoerus grypus*,

- Fabricius 1791), in static net fisheries: untangling the problem. University College Cork, Ireland: Cork Open Research Archive (CORA)
- McCulloch, S. 2017 The vocal behaviour of the grey seal (*Halichoerus grypus*). <http://hdl.handle.net/10023/10994>
- Mikkelsen, B. et al. 2002 Summer diet of grey seals (*Halichoerus grypus*) in Faroese waters. *Sarsia*, 87, 6, 462-471
- Mikkelsen, B. 2007 Present knowledge of grey seals (*Halichoerus grypus*) in Faroese waters. *NAMMCO Sci. Publ.*, 6, 79-84
- Mikkelsen, L. et al. 2019 Long-term sound and movement recording tags to study natural behavior and reaction to ship noise of seals. *Ecol. & Evol.* 9, 5, 2588-2601
- NABU <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=NABU+Kegelrobbe>
- Olsen, M. T. et al. 2016 The forgotten type specimen of the grey seal [*Halichoerus grypus* (Fabricius, 1791)] from the island of Amager, Denmark. *Zool. J. Linn. Soc.* 178, 3, 713-720
- Osinga, N. et al. 2012 Patterns of Stranding and Mortality in Common Seals (*Phoca vitulina*) and Grey Seals (*Halichoerus grypus*) in The Netherlands between 1979 and 2008. *J. Comp. Path.*, 147, 4, 550-565
- Pakhomov M. V. et al. 2017 The influence of the optical characteristics of the environment on colour vision of earless seals *Vestnik MGTU*, 20, 2, 472-479
- Pérez Tadeo, M. et al. 2021 Assessment of Anthropogenic Disturbances Due to Ecotourism on a Grey Seal (*Halichoerus grypus*) Colony in the Blasket Islands SAC, Southwest Ireland and Recommendations on Best Practices. *Aquatic Mammals*, 47, 3, 268-282
- Persson, S. et al. 2020 Undersökning av sälar insamlade 2016 och 2017. Naturhistoriska riksmuseet, NRM. Stockholm. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:naturvardsverket:diva-8475>
- Philipp, C. et al. 2020 Handle with Care – Microplastic Particles in Intestine Samples of Seals from German Waters. *Sustainability*, 12, 24, 10424-10424
- Planque, Y. et al. 2021 Trophic niche overlap between sympatric harbour seals (*Phoca vitulina*) and grey seals (*Halichoerus grypus*) at the southern limit of their European range (Eastern English Channel). *Ecol. & Evol.* 11, 15, 10004-10025
- Podt, A., IJsseldijk, L.L. 2017 Grey seal attacks on harbour porpoises in the Eastern Scheldt: cases of survival and mortality. *Lutra*, 60, 2, 105-116. <http://dSPACE.library.uu.nl/handle/1874/359854>
- Rohner, S. et al. 2020 Male grey seal commits fatal sexual interaction with adult female harbour seals in the German Wadden Sea. *Sea. Sci. Rep.* 10, 1, 1-11
- Saniewski, M. et al. 2019 137Cs and 40K in gray seals *Halichoerus grypus* in the southern Baltic Sea. *Env. Sci. & Poll. Res.* 26, 17, 17418-17426
- Scharff-Olsen, C. H. et al. 2019 Diet of seals in the Baltic Sea region: a synthesis of published and new data from 1968 to 2013. *ICES J. Mar. Sci.* 76, 1, 284-297. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsy159>
- Scheer, M. 2020 Behaviors of Grey Seals (*Halichoerus Grypus*) Addressed Towards Human Swimmers During Experimental Open Water Encounters Off Heligoland (German Bight, North Sea). *Tourism Mar. Env.* 15, 3, 159-171
- Schiønning, M. et al. 2021 Genetic evidence for seasonal consumption of monkfish (*Lophius spp.*) and salmonids (*Salmo spp.*) by gray seals. *Marine Mamm. Sci.*, 37, 2, 533-545
- Shapiro, A. D. et al. 2004 Call usage learning in gray seals (*Halichoerus grypus*). *J. Comp. Psych.*, 118, 4, 447-454
- Sjöberg, M., Ball, J. P. 2000 Grey seal, *Halichoerus grypus*, habitat selection around haulout sites in the Baltic Sea - bathymetry or central-place foraging? *Can. J. Zool.* 78, 9, 1661-1667
- Smeele, S. Q. et al. 2019 Memory for own behaviour in pinnipeds *Animal Cognition*. 22, 6, 947-958. <https://doi.org/10.1007/s10071-019-01286-x>
- Smiseth, P.T., Lorentsen, S.-H. 1995 Behaviour of female and pup grey seals *Halichoerus grypus* during the breeding period at Froan, Norway *Oceanographic Literature Review*, 42, 12, 1127

- Smiseth, P.T., Lorentsen, S.-H. 1995 Evidence of equal maternal investment in the sexes in the polygynous and sexually dimorphic grey seal (*Halichoerus grypus*). *Behav. Ecol. Sociobiol.* 36, 3, 145-150
- Sonne, Ch. et al. 2020 Health effects from contaminant exposure in Baltic Sea birds and marine mammals: A review. *Env. Int.* 139
- Stansbury, A. L., Janik, V. M. 2019 Formant modification through vocal production learning in gray seals. *Current Biology*, 29, 13, e4 2244-2249. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.05.071>
- Stansbury, A. L. et al. 2015 Can a Gray Seal (*Halichoerus grypus*) Generalize Call Classes? *J. Comp. Psych.*, 129, 4, 412-420 <https://doi.org/10.1037/a0039756>
- Stansbury, A. L., Janik, V. M. 2021 The role of vocal learning in call acquisition of wild grey seal pups. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B Biol. Sci.* 376, 1836, 20200251
- Stewart, J. et al. 2014 Finescale ecological niche modeling provides evidence that lactating gray seals (*Halichoerus grypus*) prefer access to fresh water in order to drink. *Marine Mamm. Sci.*, 30, 4, 1456-1472. [Http://Dx.Doi.Org/10.1111/Mms.12126](http://Dx.Doi.Org/10.1111/Mms.12126)
- Stringell, T. et al. 2015 Predation of Harbour Porpoises (*Phocoena phocoena*) by Grey Seals (*Halichoerus grypus*) in Wales. *Aquatic Mamm.* 41, 2, 188-1915. <http://dx.doi.org/10.1578/AM.41.2.2015.188>
- Survilienè, V. et al. 2016 Play Behavior of Wild Grey Seals (*Halichoerus grypus*): Effects of Haulout Group Size and Composition. *Aquatic Mamm.*, 42, 2, 144-161
- Tinker, M. T. et al. 1995 The reproductive behavior and energetics of male gray seals (*Halichoerus grypus*) breeding on a land-fast ice substrate. *Behav. Ecol. Sociobiol.*, 36, 3, 159-170
- Twiss, S. D. et al. 2000 Finescale topographical correlates of behavioural investment in offspring by female grey seals, *Halichoerus grypus*. *Animal Behaviour*, 59, 2, 327-338
- Twiss, S. D. et al. 2001 Topographic spatial characterisation of grey seal *Halichoerus grypus* breeding habitat at a sub-seal size spatial grain. *Ecography*, 24, 3, 257-266
- Twiss, S. D. et al 2006. Finding fathers: spatio-temporal analysis of paternity assignment in grey seals (*Halichoerus grypus*). *Mol. Ecol.* 15, 7, 1939-53
- van Bleijswijk, J. et al. 2014 Detection of grey seal *Halichoerus grypus* DNA in attack wounds on stranded harbour porpoises *Phocoena phocoena*. *Mar. Ecol. Progr. Ser.*, 513, 277-281 <http://dx.doi.org/10.3354/meps11004>
- Vanhatalo, J. et al. 2014 By-Catch of Grey Seals (*Halichoerus grypus*) in Baltic Fisheries-A Bayesian Analysis of Interview Survey. *PLoS One*, 9, 11
- van Neer, Abbo et al. 2015 Grey seal (*Halichoerus grypus*) predation on harbour seals (*Phoca vitulina*) on the island of Helgoland, Germany. *J. Sea Res.* 97, 1, 4
- van Neer, Abbo et al. 2019 Behavioural and pathological insights into a case of active cannibalism by a grey seal (*Halichoerus grypus*) on Helgoland. *J. Sea Res.* 148, 12-16
- van Neer, Abbo et al. 2021 Assessing seal carcasses potentially subjected to grey seal predation. *Sci. Rep.*, 11, 1, 694
- Vauk, G. 1981 Wanderung einer jungen Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*) von Nordostengland nach Helgoland. *Z. Jagdwiss.*, 27, 3, 189-191
- Vincent, C. et al. 2016 Foraging behaviour and prey consumption by grey seals (*Halichoerus grypus*)--spatial and trophic overlaps with fisheries in a marine protected area. *ICES J. Mar. Sci.*, 73, 10, 2653-2665
- Vincent, C. et al. 2018 Grey and harbour seals in France : distribution at sea, connectivity and trends in abundance at haulout sites. *Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography.* 141, 294-305
- Watson D. G. et al. 2020 Stockpiling by pups and self-sacrifice by their fasting mothers observed in birth to weaning serum metabolomes of Atlantic grey seals. *Sci. Rep.* 10, 1, 7465
- Watson D. G. et al. 2021 Atlantic grey seal milk shows continuous changes in key metabolites and indicators of metabolic transition in pups from birth to weaning. *Frontiers in Marine Science*, 7, 596904. <https://doi.org/10.3389/fmars.2020.596904>