

Die Qual des Wals



Der Schweinswal gehört zur heimischen Tierwelt. Doch vor den Blicken des Menschen hält er sich meist verborgen. Neue Erkenntnisse belegen jetzt, wie schlecht es um den Meeressäuger wirklich steht. Vor allem in der Ostsee haben sich seine Lebensbedingungen dramatisch verschlechtert. Wie kann man die Tiere wirksam schützen? Eine Walbeobachtung.

VON CHRISTIAN JUNG

Geduld ist alles andere als eine meiner Stärken. Ich bin rausgefahren, um Wale zu sichten – genauer: den Ostsee-Schweinswal. Als einzige Walart, die sich in dem großen Binnenmeer tummelt, ist er allein schon deshalb eine Besonderheit. Meine Geduld wird heute einer harten Belastungsprobe unterzogen: Keiner der Meeressäuger will sich zeigen. Dabei sollen sich die bis zu knapp zwei Meter langen Tiere gerade jetzt hier aufhalten, in diesen Gewässern rund um die Insel Rügen, durch die unser Boot sanft dahingleitet. Am Ende des Tages werde ich vergebens gehofft haben. In der Natur ist eben nichts vorhersehbar, und das ist ganz gut so.

Dass meine Geduld auf eine harte Probe gestellt werden würde, hatte ich geahnt. Denn obgleich Schweinswale unmittelbar vor unserer Haustür leben, zeigen sie sich selten. Nur ab und an berichten zumeist Segler oder Fischer, wie sich plötzlich vor ihnen die typisch dreieckige Rückenfinne mit ihrer leicht konkaven Hinterseite und der abgerundeten Spitze aus dem Meer geschoben habe, wie die Wellen womöglich sogar einen Teil des spindelförmigen Körpers preisgaben und vielleicht auch noch der typisch

dunkle Streifen sichtbar wurde, der sich vom Mundwinkel der Meeressäuger längs des Körpers bis zum Ansatz der leicht gerundeten Brustflossen zieht. Ziemlich deutlich erinnere der Schweinswal an einen Delfin, sagen viele derjenigen, die ihn zu Gesicht bekamen. Allerdings sehe er aus wie dessen kleinerer, leicht gedrungener, etwas pummeliger Bruder.

Der typische Wal vor den Gestaden unserer heimischen Meere und ihrer Anrainer ist ein ungewöhnliches Tier. Eines, das in einem der laudlichsten Gewässer dieser Erde zurecht kommen muss. In einer Umwelt, die neben jeder Menge Krach noch weit mehr Reize bietet als einem Wal lieb sein kann. Dabei muss er sich bei seiner Orientierung und insbesondere bei der Beutejagd vor allem auf sein Gehör verlassen können, denn die Ostsee ist nicht nur lärmgefüllt, sondern recht trüb. Ihre Beute, vor allem Heringe, Sprotten, Dorsche oder Grundeln, jagen die Meeressäuger allein oder in kleinen Gruppen von selten mehr als einem Dutzend Individuen.

So extrem zurückhaltend der Schweinswal in seinem öffentlichen Auftreten ist, so fremd und unbekannt scheint er vielen Einheimischen und Urlaubern geblieben zu sein. Auch Forscher wussten bis vor wenigen Jahren nicht allzu viel

über die scheuen Meeresbewohner – nicht einmal, wie viele Tiere es überhaupt gibt und wie sehr die Bestände möglicherweise bedroht sind. Denn wengleich sie sich meist in Oberflächennähe aufhalten, lassen sie sich nun mal nicht so einfach zählen wie Schafe auf der Weide. Vor allem durch zwei spektakuläre Lauschangriffe in der Ostsee und durch Untersuchungen über das Lärmempfinden und am Hörapparat hat man nun seit diesem Jahr eine bessere Vorstellung davon, wie viele Schweinswale es gibt, wo sie sich wann aufhalten – und: wie es ihnen geht. Und man hat beobachtet, dass sie über Fähigkeiten verfügen, die keine andere Walart beherrscht. Es gibt eine Fülle überraschender Erkenntnisse.

Wale auf Wal-Tourismus

Um das Ergebnis der Unterwasser-Lauschangriffe vorwegzunehmen: Zum einen weiß man jetzt gesichert, dass es in der Ostsee mindestens zwei voneinander getrennt lebende Populationen der Wale gibt. Die eine, weit größere Gruppe – anhand zweier Zählungen auf 12.000 bis 18.000 Tiere geschätzt – hält sich in einem Gebiet auf, das den westlichen Teil des Binnenmee-

res einschließlich Kattgat und innerdänischer Gewässerabschnitte umfasst. Eine zweite von wohl nur noch gut hundert Exemplaren hingegen lebt in der zentralen und östlichen Ostsee, jenseits eines gedachten Nord-Süd-Korridors etwa auf Höhe der Halbinsel Fischland-Darß und der Insel Rügen.

Die Daten, aus denen die Wissenschaftler das ablesen konnten, sammelten sie über ein Jahrzehnt lang mithilfe von Unterwassermikrofonen. Zwölf sogenannte Hydrophone (PODs) platzierten Meeresbiologen im Jahr 2002 in verschiedenen Gebieten der deutschen Ostsee. „Seitdem zeichneten die Geräte kontinuierlich die typischen Laute der Schweinswale in den einzelnen Regionen auf“, erläutert Anja Gallus, die beim Deutschen Meeresmuseum in Stralsund die verschiedenen Forschungsprojekte zu Schweinswalen koordiniert. Die Forscher erfuhren aber noch mehr. „Beide Populationen teilen sich mit der Pommerschen Bucht phasenweise den gleichen Lebensraum, aber – sie treffen sich dort nicht“, fasst die Biologin zusammen.

Auch bei Walen gibt es demnach – zumindest in der Ostsee und zumindest bei Schweinswalen – eine Art Wal-Tourismus: und zwar einen, der jahreszeitabhängig ist. »



Wie überlebt ein Wal in einem Meer aus Lärm?

» Im Detail funktioniert er so. Der große, in der westlichen Ostsee beheimatete Schweinswal-Trupp reist aus der dänischen Belsee, dem Kattegat, zirkte ab Juni in die Pommerse Bucht. Dort blieben die Tiere bis tief in den September. Hingegen wandert eine Gruppe aus der nördlichen zentralen Ostsee erst allmählich den Winter über in dieses Gebiet östlich der Insel Rügen an, trifft dort zudem auf Artgenossen, die sonst entlang der polnischen und baltischen Küste leben. „Gerade jene zweite Gruppe, die in der dunklen Jahreszeit vor Rügen und Usedom ihre Bahnen zieht, muss mit einem Bestand von nur noch wenigen Hundert Tieren als extrem bedroht und damit als besonders schützenswert gelten“, betont Gallus. Inzwischen wird diese von manchen Wissenschaftlern etwas lax „finnisch-osteuropäische“ Population genannte Gruppe eigens – und das ist durchaus ungewöhnlich – als vom Aussterben bedrohte Tierart auf der „Roten Liste“ geführt: ein großer Erfolg sorgsamer Forschung.



Aufklärungskampagne: Auch Greenpeace setzt sich für den heimischen Wal ein.

Neben diesen Langzeitaufnahmen gelang Forschern ein weiterer Erfolg durch die Flächenstudie der SAMBAH, das Static Acoustic Monitoring of the Baltic Sea Harbour Porpoise. Für das „statische, akustische Monitoring des Ostsee-Schweinswals“ spannte ein internationales Forscherteam zwischen 2011 und 2013 ein Netz von 304 Unterwassermikrofonen samt Datenspeicher in den weniger als 800 Meter tiefen Gebieten der Ostsee zwischen Rostock und Finnland, um die Dichte, Häufigkeit und Verteilung der Populationen besser zu ermitteln. Abgehört und aufgezeichnet wurden die Ultraschallsignale, die Schweinswale beim Aufsteigen und abtauchen und deren Echo sie wieder auffangen. Die Tiere nutzen dieses „Sonar“, sozusagen ein akustisches Bild ihrer Umwelt, zur Orientierung und Navigation, um Beute zu fangen oder Feinden auszuweichen oder um mit Artgenossen zu kommunizieren.

Auswertungen der Daten zeigen: „Erstmals wurden vor Finnland Laute von Schweinswalen erfasst – klar und eindeutig“, sagt Anja Gallus, die die Monitoring-Projekte leitet. „Dass die Tiere im Winter in den Süden, in die Pommerse Bucht ziehen, sollte da gar nicht überraschen angesichts der Tatsache, dass sich im Finnischen Meerbusen im Winter eine Eisdecke auf der Ostsee bildet.“ Für Gallus spricht alles dafür, dass sich die beiden Ostsee-Populationen nicht untereinander mischen. Ganz ausschließen lässt sich das allerdings – nicht. Momentan laufen Versuchsreihen an mit dem Ziel, anhand verbesserter Unterwasser-technik nicht nur die bloße Zahl an Walen über deren Klicks zu bestimmen, sondern auch Individuen unterscheiden zu können.

Den Fortbestand jener kleinen, eigenständigen „finnisch-osteuropäischen“ Gruppe zu sichern, die im Winter in die südliche zentrale Ostsee zieht, bedarf vielfacher Unterstützung. Eigentlich ist der Schutz der Schweinswale politisch längst beschlossen, doch steht die konkrete Umsetzung vieler angedachter Managementmaßnahmen, die

Raffinierter Beutefang

Das Gehirn des Schweinswals muss Höchstleistungen vollbringen, um die einpassierenden Signale zu erkennen und zu verarbeiten – zumal unter den in der Ostsee herrschenden Bedingungen. Andere Wale jagen in reißerischeren Gewässern, in den Tiefen der Hochsee etwa. Dort lenkt kaum etwas von der Jagd ab. Ganz anders in den Flachwasserzonen der



Schnell weg: Der Hering gehört zu den wichtigsten Beutetieren des Schweinswals.

Ostsee: Überall ist der Meeresgrund im Echolot zu hören, da liegen Steine herum und verlorene Boote; oben schwimmen Baumstämme und kreuzen Boote mit röhrenden Motoren. Trotz aller Störsignale errechnet das Schweinswal-Gehirn aus den Echos ein klares Bild – eine Meisterleistung. Um unter diesen erschwerenden Bedingungen zu funktionieren, musste sich das Ortungssystem der Schweinswale in der Entwicklungsgeschichte selbst übertrumpfen. Denn in der Evolution gibt es einen ständigen Wettbewerb: Wo immer jemand eine geniale Jagdmethode entwickelt, schaffen es Beutetiere früher oder später, dagegenzuhalten. So vermögen Dorsche und einige Arten aus der Heringsfamilie Ultraschall zu erkennen. Doch obwohl Schweinswale – anders als etwa Delfine – eher ruhige Zeitgenossen sind, die zu meist gemächlich mit fünf Kilometern die Stunde durch die Ostsee ziehen und nur im Sprint kurzfristig eine Geschwindigkeit von 22 Kilometern



60 MINUTEN

... Igor Levit

In deutschen Feuilletons wurde er noch vor dem Examen an der Musikhochschule Hannover, wo er von 2000 bis 2010 unter anderem bei Karl-Heinz Kammerling studierte, bereits als Jahrhundertpianist gefeiert. Jetzt hat Igor Levit mit dem Partitas von Bach sein zweites Album veröffentlicht – und in seiner Heimatstadt Hannover zur Signierstunde eingeladen.

auf einen besseren Schutz der Gebiete und dort lebenden Tiere zielen, weithin aus. Wissenschaftler ebenso wie Umwelt- und Naturschützer haben dem jüngst erst wieder ein „Mangelhaft“ erteilt. Als besonders überfällig gelten Vorgaben für die Fischereiwirtschaft. Daneben, warnten Forscher unglücklich, laurten zahlreiche weitere akute, äußerst ernst zu nehmende Bedrohungen.

Ein Bündel an Gefahren

Größtes Problem für die Wale schien lange Zeit die extreme Verschmutzung der Ostsee. Seit Jahrzehnten wird sie als Müllhalde missbraucht – insbesondere von den Anrainerstaaten Richtung Osten. Inzwischen jedoch tragen die akuten Bedrohungen viele Namen: Gefahren durch die Fischereimethoden ebenso wie der Rückgang der Beutetiere aufgrund von Überfischung; Lärmverschmutzung, stetig zunehmender Schiffsverkehr, erhebliche Tierart auf der „Roten Liste“ geführt: ein großer Erfolg sorgsamer Forschung.

Neben diesen Langzeitaufnahmen gelang Forschern ein weiterer Erfolg durch die Flächenstudie der SAMBAH, das Static Acoustic Monitoring of the Baltic Sea Harbour Porpoise. Für das „statische, akustische Monitoring des Ostsee-Schweinswals“ spannte ein internationales Forscherteam zwischen 2011 und 2013 ein Netz von 304 Unterwassermikrofonen samt Datenspeicher in den weniger als 800 Meter tiefen Gebieten der Ostsee zwischen Rostock und Finnland, um die Dichte, Häufigkeit und Verteilung der Populationen besser zu ermitteln. Abgehört und aufgezeichnet wurden die Ultraschallsignale, die Schweinswale beim Aufsteigen und abtauchen und deren Echo sie wieder auffangen. Die Tiere nutzen dieses „Sonar“, sozusagen ein akustisches Bild ihrer Umwelt, zur Orientierung und Navigation, um Beute zu fangen oder Feinden auszuweichen oder um mit Artgenossen zu kommunizieren.

Auswertungen der Daten zeigen: „Erstmals wurden vor Finnland Laute von Schweinswalen erfasst – klar und eindeutig“, sagt Anja Gallus, die die Monitoring-Projekte leitet. „Dass die Tiere im Winter in den Süden, in die Pommerse Bucht ziehen, sollte da gar nicht überraschen angesichts der Tatsache, dass sich im Finnischen Meerbusen im Winter eine Eisdecke auf der Ostsee bildet.“ Für Gallus spricht alles dafür, dass sich die beiden Ostsee-Populationen nicht untereinander mischen. Ganz ausschließen lässt sich das allerdings – nicht. Momentan laufen Versuchsreihen an mit dem Ziel, anhand verbesserter Unterwasser-technik nicht nur die bloße Zahl an Walen über deren Klicks zu bestimmen, sondern auch Individuen unterscheiden zu können.

Den Fortbestand jener kleinen, eigenständigen „finnisch-osteuropäischen“ Gruppe zu sichern, die im Winter in die südliche zentrale Ostsee zieht, bedarf vielfacher Unterstützung. Eigentlich ist der Schutz der Schweinswale politisch längst beschlossen, doch steht die konkrete Umsetzung vieler angedachter Managementmaßnahmen, die

auf einen besseren Schutz der Gebiete und dort lebenden Tiere zielen, weithin aus. Wissenschaftler ebenso wie Umwelt- und Naturschützer haben dem jüngst erst wieder ein „Mangelhaft“ erteilt. Als besonders überfällig gelten Vorgaben für die Fischereiwirtschaft. Daneben, warnten Forscher unglücklich, laurten zahlreiche weitere akute, äußerst ernst zu nehmende Bedrohungen.

Die Warnung in der Sprache der Wale

Ein weiteres Problem haben die Forscher erst vor Kurzem beobachtet: Die Pinger verlassen die Tiere dazu, ihre eigene Echo-Ortung „auszuschalten“. Dann aber sind sie orientierungslos und geraten erst recht in Gefahr. Vor zwei Jahren machte sich daher ein Expertenteam daran, ein Testnetzwerk für Schweinswale zu entwickeln. Im Gegensatz zu herkömmlichen Pingern erzeugt das PAL (Porpoise ALarm) genannte Gerät Kommunikationslaute, die Schweinswale selbst von sich geben. Es imitiert ganz bestimmte Klick-Abfolgen: jene, die die Tiere ausschließlich nutzen, um sich gegenseitig zu warnen. Ein Wal wird so in einer Sprache, die er versteht, auf eine für ihn noch nicht sichtbare, konkrete Gefahr – ein Stellnetz – aufmerksam gemacht, ohne gleich großräumig vertrieben zu werden. Und: Er nutzt zugleich weiter seine Echo-Ortung.

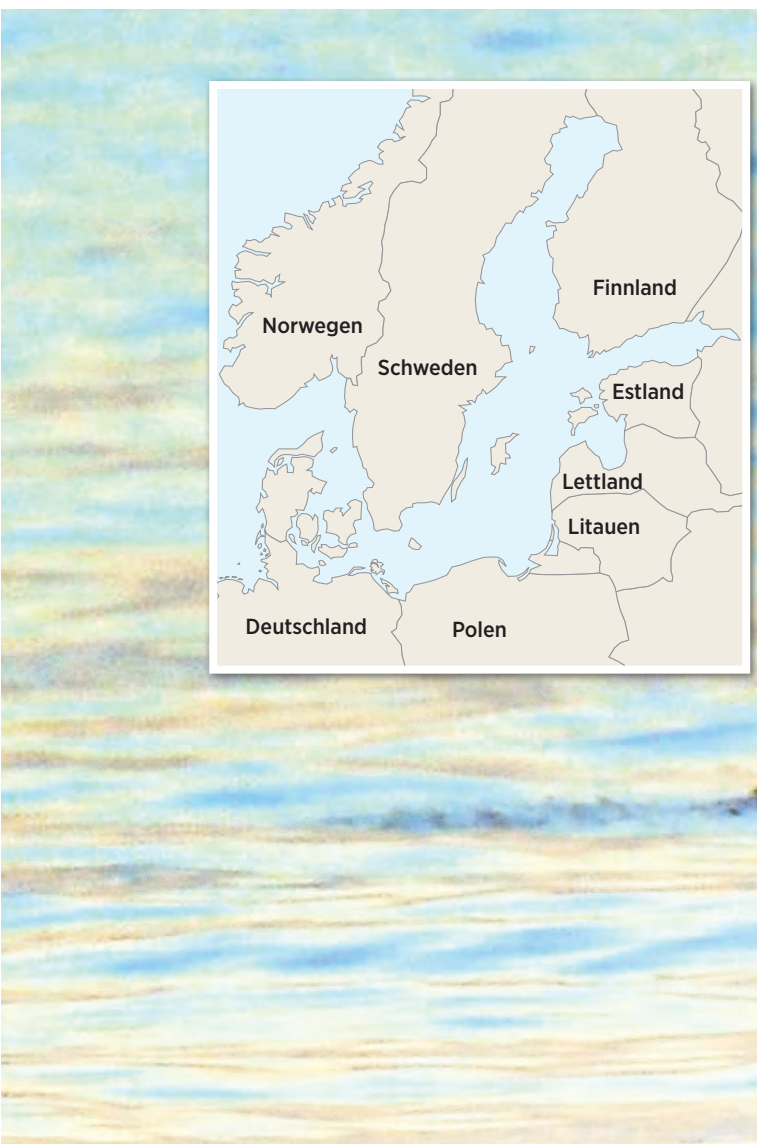
Die Warnung in der Sprache der Wale

Ein weiteres Problem haben die Forscher erst vor Kurzem beobachtet: Die Pinger verlassen die Tiere dazu, ihre eigene Echo-Ortung „auszuschalten“. Dann aber sind sie orientierungslos und geraten erst recht in Gefahr. Vor zwei Jahren machte sich daher ein Expertenteam daran, ein Testnetzwerk für Schweinswale zu entwickeln. Im Gegensatz zu herkömmlichen Pingern erzeugt das PAL (Porpoise ALarm) genannte Gerät Kommunikationslaute, die Schweinswale selbst von sich geben. Es imitiert ganz bestimmte Klick-Abfolgen: jene, die die Tiere ausschließlich nutzen, um sich gegenseitig zu warnen. Ein Wal wird so in einer Sprache, die er versteht, auf eine für ihn noch nicht sichtbare, konkrete Gefahr – ein Stellnetz – aufmerksam gemacht, ohne gleich großräumig vertrieben zu werden. Und: Er nutzt zugleich weiter seine Echo-Ortung.

allerdings sehen längst nicht alle Fachkollegen in weiter entwickelten Pingern die Lösung des Problems. So forderte unlängst der Direktor der Frankfurter Zoos, Professor Manfred Niekisch, zugleich Mitglied des Sachverständigenrats für Umweltfragen der Bundesregierung, explizit mit Blick auf den Schutz des Schweinswals ein generelles Verbot der Stellnetzfischerei. Für ihn bleiben sich die Pinger gleich welcher Art grundsätzlich mit Zielen des Naturschutzes, da sie die Kleinwale letztlich auch aus solchen Freiwasserzonen verschrecken, die ihnen Rückzugsorte sein sollen – Meeresnaturschutzgebiete.

Ebenso wie Niekisch fordert auch der Direktor des Deutschen Meeresmuseums in Stralsund, Harald Benke, bevorzugt auf alternative Fangtechniken zu setzen. Keine einzige der bislang unternehmen Schutzmaßnahmen habe bewirkt, dass sich die Bestände der vom Aussterben bedrohten Ostsee-Schweinswale erholt hätten, monierte Benke jüngst. Er verweist auf die 2008 Umwelt in Kraft getretene Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, der zufolge alle EU-Mitgliedstaaten bis 2015 Programme zum Schutz ihrer Meere vorzulegen und bis 2020 einen „guten Zustand der Meeresumwelt“ vorzuweisen haben.

Den Fischern müsse zum Beispiel der Umstieg auf umweltschonendere, vor allem selektivere Fangtechniken erleichtert werden, fordert der



In der Ostsee sind Schweinswale inzwischen gefährdete Tiere – die Belastung durch Fischerei, Verschmutzung und Lärm steigt immer weiter an.

Entwickelt wurde der Klicktrain-Generator von einem deutsch-dänischen Team um Boris Culik von der Heikendorfer Firma „F3-Forschung. Fantasie“. Sie testeten das Gerät an vier Schweinswalen, die im dänischen Kertemide im dortigen Fjord & Baelt Center leben. Die Aufzeichnungen mithilfe eines Klickdetektors zeigen: „Sobald wir das neue Warmpär einsetzten, stiegen Laute und Lautstärke der empfangenen Klicks deutlich an“, fasst Culik die Ergebnisse der Messungen zusammen.

Entsprechend ermutigt, stellten die Meeresbiologen im Kleinen Bølt vor der Stadt Fredericia verankerte Bojen mit den neuen Geräten aus. „Die Messungen der über mehrere Monate laufenden Freiwasserversuche zeigen, dass die Schweinswale in ihrem natürlichen Lebensraum bei den PAL-Pingern ihre Echo-Ortung permanent angeschaltet lassen“, sagt Culik. „Sie klicken unentwegt weiter.“ Und: Sie werden von dem Geräusch weder verjagt noch angelockt, vergrößern jedoch ihren Abstand zur Schallquelle und untersuchen interessiert die Umgebung. Neue Tests, die derzeit im Verbund mit dem Institut für Ostseeforschung in Rostock laufen, sollen nun zeigen, ob die inzwischen bereits noch einmal weiterentwickelten Warmpär Geräte auch dann besser funktionieren als die Vorgängermodelle, wenn sie unmittelbar an Fischernetzen angebracht sind.

Bedrohung durch Lärm

Ein weiteres großes Problem für den Schweinswalbestand ist die Lärmbelastung, Schiffspropeller wummern durch die Wellen, Ölbohrinseln dröhnen kreischend ihre Förderer in die Erdkruste, allortend werden für die Gasförderung, den Kies- und Sandabbau Gerätschaften in den Boden geschoben und gerammt. Anderswo graben Radbagger Rinnen für Kabelkanäle in den

„Es gibt keinen Tag, an dem ich nicht arbeite“

16:20 Igor Levit sitzt etwas abseits an einem Tisch in einem italienischen Restaurant in einer Einkaufspassage in Hannovers Innenstadt. Es sind noch vierzig Minuten bis zur Signierstunde in der Musikabteilung von Hugobudapest am Kröpcke. Der 27-jährige Klaviervirtuose hat „ziemlich viel Hunger“. Der Kellner kommt mit einem großen Teller, auf dem sich ein verhältnismäßig kleines Häufchen Bandnudeln zusammenkringelt. Sichtlich enttäuscht blickt Igor Levit auf die Miniportion. „Es ist das erste Mal seit März, dass ich Nudeln esse“, und dann das. Er früstert. Obwohl der Kellner schon außer Hörweite ist. Vier Minuten später ist die Pasta verputzt.

16:24 Igor Levit sagt, er liebe Essen ebenso wie die Musik. Man sieht es ihm nicht an. Oder besser: nicht mehr. Vor sechs Jahren wog der gefeierte Musiker, der mit drei Jahren anfing, unter Leitung seiner Mutter Klavier zu spielen, rund dreißig Kilogramm. Dann begann er fähig Sport zu treiben. „Ich habe alles gemacht, um mich zu bewegen und körperlich zu fordern. Sogar Boxen“, erinnert er sich. Nach einer Oberarmverletzung verließ er allerdings den Ring. „In

16:36 Igor Levit befiehlt seine Fingernägel. Wie viele Stunden sitzt er täglich am Klavier? „Manchmal gar nicht“, gesteht er unumwunden. „Und doch gibt es keinen Tag, an dem ich nicht arbeite“, fügt er hinzu. Und wie zum Beweis zieht er ein großes, in edles Leder gebundenes Notizbuch aus der Tasche. „Ich sauge alles mit mich herum auf wie ein Schwamm. Was für andere Leute Freizeit ist, ist bei mir Teil eines Arbeitsprozesses. Lesen, Freunde treffen, Sport, spazieren gehen. Ich mache mir unendlich viele Notizen, um Eindrücke und Gedanken festzuhalten, die auf gewisse Weise dann auch in mein Spiel einfließen. Ich habe einen regelrechten Spleen mit Notizbüchern. Sie liegen bei mir überall im Haus herum.“

16:45 Zeit, zu zählen. Igor Levit lächelt den Kellner breit an. Kein Wort mehr über die Miniportion. Levit setzt auf und posiert für ein Foto. Dafür setzt er seine Brille auf, die zuvor auf dem Tisch lag. Es ist ein Modell mit großen, schwarz umrandeten runden Gläsern. Harold Lloyd lässt grinsen. Levit ist zwar tatsächlich ein wenig kurzschichtig. Doch die Brille ist für ihn mehr ein modisches Detail. In der Tat verleiht sie ihm eine

Sachverständigenrat. Alternativen gibt es durch: aus „walfreundliche“ Fischereien, Fischfallen und Ringwadennetze, Langleinen oder automatische Angeltechniken sowie die Bundgartenschieber; hier ist der Netzkorb zur Wasseroberfläche hin offen.

Da viele Bestände in der Ostsee massiv überfisch sind, verspricht manch alternative Methode etwa Fischfallen – jedoch nur begrenzten Fangenerfolg. Und dann wird es umso schwieriger, den Fischern ihr Stellnetz auszurein. Zumal es für sie meist die günstigste Art zu fischen ist. Daher fordern viele Forscher und Naturschützer, in jedem Fall begleitend weitere von Schweinswalgenutzte Aufzuchtgebiete als Schutzgebiete auszuweisen. Die Fischerei muss sich an den Umweltschutzziele anpassen.

Beweise im Ohr

Besonders fatal sind Seesprengungen, wenn etwa Minen entschärft werden. Sie lösen eine derart starke Druckwelle aus, dass ein in der Nähe vorbeischwimmender Schweinswal entweder unmittlbar stirbt, wenn zu starke Risse in den Gehörknöchelchen – oder seine Hörfähigkeit nimmt mehr oder minder stark Schaden. Eine weitere tödliche Gefahr: Airguns. Die Unterwasserschallkanonen kommen zum Einsatz bei seismografischen Untersuchungen des Meeresbodens, wenn Öl- und Gasvorkommen lokalisiert werden. Ihr Schall hat einen Frequenzbereich von 100 bis 500 Hertz, bei einem Schalldruck von bis zu 260 Dezibel. Zum Vergleich: Ein Düsenjet, der 30 Meter entfernt von uns startet, produziert einen Schalldruck von 140 Dezibel. Airguns können tausendmal so laut sein wie ein vorbeifahrendes Schiff.

Soziert man tote Schweinswale, finden sich massive Verletzungen an der Lunge sowie Blutungen im Innenohr und im Hirnbereich. Forscher der Tierärztlichen Hochschule Hannover haben in den vergangenen zehn Jahren Schäden, die durch Lärm hervorgerufen wurden, genauer betrachtet. Sie untersuchten den Gehörbereich der Meeressäuger. „Im Innenohr werden die Schwingungen des Schalls auf winzige Haarzellen übertragen und dann als elektrisches Signal an das Gehirn weitergeleitet“, erläutert Ursula Siebert. Die Direktorin des TIHO-Instituts für Tiererstrische und Aquatische Wildtierforschung verdeutlicht, wie

„Es gibt keinen Tag, an dem ich nicht arbeite“

16:55 Draußen ist die Spätsommersonne verschwunden. Die Luft riecht nach Herbst. „Ich fange jetzt schon an, Handschuhe zu tragen“, sagt Levit, schiebt



Foto: dpa

Tiefseeboden – und unter dem Meeresgrund nach neuen Rohstoffquellen gesucht, auch das nicht still und leise. Das Rammen der Stützpfiler bei der Errichtung von Offshore-Windparks beispielsweise erzeugt einen Geräuschpegel, der den Hörtoleranzbereich eines Schweinswals weit überschreitet. Ihm droht unmittelbar ein Gehörschaden, ein zeitweiliger oder vollkommener Hörverlust. Das kann schnell tödlich enden, denn ohne Gehör können Wale weder kommunizieren noch sich orientieren oder jagen.

Der vom Wal ausgesendete Ton wird durch andere Lärmquellen häufig derart gestört, dass das Tier dann nahezu ohne seinen wichtigsten Orientierungssinn auskommen muss. Das Hintergrundgeräusch einer Schiffschraube beispielsweise liegt in einem Frequenzbereich von 20 bis 300 Hertz. Auch viele Wale nutzen diese Frequenzen, und versucht eines der Tiere, in diesen Tonlagen etwa seine Gruppe zu rufen, hört es als Antwort vielleicht ein Murmeln der Schiffe rings herum – und ot nicht einmal mehr sein eigenes Biosonar.

Wissenschaftler fordern daher, die Unterwasser-Lärmbelastung gezielt vor allem dann zu unterbinden, wenn sich viele Schweinswale in einem lärmbelasteten Gebiet aufhalten. US-amerikanische Forscher rieten jüngst, die Arbeit auf Offshore-Baustellen zwingend auf bestimmte Zeiten im Jahr zu beschränken. Aufhorchen ließ auch

Sichtung aus der Luft

Auch für die Schweinswal-Bestände der Nordsee gibt es aktuelle Erkenntnisse: Seit zwanzig Jahren laufen Zählungen, durchgeführt von den Forschern der Tierärztlichen Hochschule Hannover (TIHO). Zuletzt haben die Wissenschaftler Daten erhoben für Berichtspflichten der Bundesregierung gegenüber der Europäischen Union im Zuge der von ihr ausgewiesenen Meereszonen für Schutzgebiete. In einer umfangreichen Erfassungssaktion wurde die Nordsee an 28 Tagen überflogen bei einer Suchstrecke von 4500 Kilometern. Abgedeckt wurde das Gebiet der sogenannten deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone plus einer zwölf-Seemeilen-Zone. „Das liefert uns einen wertvollen Datensatz zur robusten Einschätzung des Schweinswalbestandes in diesen Gewässern“, sagt Institutsdirektorin Ursula Siebert. Mit rund 55 000 Tieren liegt die aktuell errechnete Bestandsgröße am unteren Ende der bis dato vorliegenden Einschätzungen, die bis zu einer Größenordnung von 250 000 Tieren reichen. Für die zentrale und östliche Ostsee wiederum hatten vier gezielte Sichtungssaktionen per Flugzeug Mitte der neunziger Jahre sowie rund zehn Jahre später einen Bestand an Schweinswalen ergeben von hochgerechnet weniger als hundert bis maximal rund 3300 Exemplaren.

„Es gibt keinen Tag, an dem ich nicht arbeite“

17:00 Im Untergeschoss der Buchhandlung Hugobudapest steht bereits eine Schar von Fans und Verkäufern, die Levit erwarten. Ob er sich gehrt fühle, dass er am 26. Oktober den Musikpreis Echo Klassik für die beste solistische Einspielung des Jahres verliehen bekomme, wird er gefragt. Eine Frau lacht schrill auf. „Warum lachen Sie?“, fragt Levit irritiert. „Na ja“, sagt die Frau. „Auf diesen Echo sind Sie doch gar nicht angewiesen.“ Igor Levit lacht nicht, sondern er erzählt von der arbeitsintensiven Aufnahme seiner Bach-CD. „Das war ein Ringen und Glücklichein, das ungläublich erfüllend war. Eine großartige Periode mit großartigen Menschen. Ich erinnere mich gern daran. Deshalb bedeutet mir dieser Preis auch sehr viel.“

17:15 Die Schlange der Autogrammjäger hat sich gelichtet. Ein älterer

WOCHENSCHAU

LEBEN OHNE Kapitänsmütze

Das Thema Flugverkehr ist eine sensible Sache. Es geht um Sicherheitskontrollen und Terrorverfahren, es geht um Arbeitsüberlastung und Fluglotsenstreik, es geht um Standzeiten und Flugstunden – und die Nerven liegen immer mal wieder blank. Dachte man, aber das ist gar nicht so. Nicht in Deutschland. Es sind ganz andere Dinge wichtig in der deutschen Luftfahrt. Während andernorts Fluggesellschaften mit schleppender Auslastung, Modernisierung und Kundenmüllerei zu tun haben, streitet man sich in Deutschland, ob Piloten bei der Arbeit eine Mütze aufhaben müssen oder nicht.

Ist nicht entschieden? Die Sache wurde gerade vor Gericht entschieden! Ergebnis: Luft-hansa-Piloten dürfen ihre Mütze künftig absetzen. Das ist einerseits gut für die Sicherheit, weil die Mütze dem Piloten nicht mehr ins Gesicht rutscht, und das kann entscheidend sein, wenn man in 10 000 Metern Höhe über dicht besiedeltem Gebiet plötzlich ausweichen muss, spielenden Kindern oder Felix Baumgartner.

Andererseits ist die Kapitänsmütze eine Bastion der Seriosität. Und Brechen jetzt alle Dämme? Was klagen Piloten als nächstes ein? Uniform ausziehen? Kurze Hose? Hausschuhe? Ein Kapitänsspyjama auf Nachtliegen? Natürlich fliegt ein Pilot besser, wenn er sich wohlfühlt, na so. Eine Bude voller Kröpfe, Schaller, Hebel und Anzeigen. Aber geht die Stehlarve im Cockpit doch zu weit?

Wird ein Flugzeuglenker bei einem gemütlichen Kaminofen zu nachlässig, auch wenn das Feuer hinter einer Scheibe ist und der Rauch ordnungsgemäß über ein Rohr aus dem Cockpit nach draußen abgeführt wird? Und: Schafft es wirklich Vertrauen, wenn der Lufthansa-Kapitän auf dem Urlaubflug im Ringelstrich durch die Gänge tänzelt, die Fluggäste einzeln abklatscht und zum Abendessen im Smoking ein paar Ratpack-Hits zum besten gibt?

Klare Antwort: Alles kein Problem! Hauptsache, er behält dabei die Mütze auf. UWE JANSEN

- 7 ARGUMENTE GEGEN DIE BUCHMESSE**
- 1 Wolfgang Herles
 - 2 Was soll nach Bettina Wulffs Buch noch kommen?
 - 3 Finnland ist Gastland, es ist heiß, es ist voll, man kommt sich saunah.
 - 4 Jo Lendle
 - 5 Café Laumer
 - 6 Alles, was man isst, ist mit Gurke.
 - 7 Der Name des Mottos des Bildungsworkshops: „Bienenstock des Wissens“

DAS DING

David Hasselhoff und ich

Am 12. November 1989 stand ich in Berlin vor dem Brandenburger Tor (West) und sang mit glockenheller Stimme Egon, mach die Mauer auf! – zur Melodie des Fußballhealers „Oh, mir tun die Augen weh!“. Das war natürlich Quatsch, denn Egon Krenz saß wahrscheinlich in einem holzverkleideten Kabinett und wartete auf Befehle aus Moskau. Möglicherweise hat ihm auch einfach nicht gefallen, was er hörte. Aber dann öffnete sich kurz vor Weihnachhätten Damals waren Glühbirnen noch illegal, was dem Wellfrieder nicht geschadet hat. Es lag Liebe gegen in der Luft, sie alle zum Glühen zu bringen.

David Hasselhoff und ich haben überhaupt viel gemeinsam. Zum Beispiel sind wir beide nie Mahatma Gandhi begegnet, wir haben nie den Friedensnobelpreis bekommen und wir haben beide immer gerne „Baywatch“ gesehen, wenn auch aus unterschiedlichen Motiven. Und jetzt: Ohrwurm in drei, zwei, eins... „I’VE BEEN LOOKING FOR FREEEEEEDOM...“ Gern geschehen. Schönes Wochenende! IMRE GRIMM

VER 7 T

Rein optisch ist er (...) ein echter Hingucker.

Leuchtgranate



Große Kunst

In der Kunst kommt es durchaus auch auf die Größe an. Nur muss nicht die Größe eines Kunstwerks gemeinhin nicht in Millimetern. Und die eines Künstlers schon gar nicht. Aber manchmal ist es doch schön, wenn es ein bisschen mehr sein darf: Éléa Baucheron und Diane Roux erschafften jetzt in einem (erstunlich handlichen) Bildband unter dem Titel „XXL“ Kunst, die aus dem Rahmen fällt (Preisel Verlag, 176 Seiten, 29,95 Euro).

Zu sehen sind Dinge, die in XXL recht merkwürdig wirken, wie ein gerupftes Huhn oder ein nackter Mann (beides von Ron Mueck), Sachen, die Eindruck machen (wie die gigantische Gummintee von Florentijn Hofman) und auch ganz normalgroße Obstskisten und Stühle (beides von Tadashi Kawamata), die den Betrachter aber durchaus zu beeindruckenden Vermögen, wenn sie in Massen auftauchen.