



Einführung 1: 1.1 Ziel der Arbeit, mit der ich seit langem mit Delfinen arbeite. Früher waren sie meine Lieblingstiere und bis heute faszinieren sie mich. In den Medien findet man oft Erfahrungsberichte über das Sozialverhalten von Delfinen. Darüber hinaus beschäftigen sich viele Forscher mit der Frage, ob Delfine wirklich intelligent sind. Das folgende Zitat aus Dolphin Releasing IDEAL veranschaulicht, wovon ich in diesem Beitrag spreche: "

Wenn du Delfine beobachtest, spürst du, dass ihr Leben hauptsächlich aus Spiel und Spaß besteht. Alles, was sie tun, ist verspielt, auch im Erwachsenenalter. Das ist vielleicht die wichtigste Lektion, die wir aus ihnen gelernt haben. Es könnte sogar einer der vielen Gründe sein, warum wir Menschen seit Jahrtausenden so fasziniert und angezogen von Delfinen sind. (...) Forscher attestieren den Meeressäugern eine hochkomplexe Sozialstruktur, außergewöhnliche kommunikative und psychologische Fähigkeiten. Heute wird davon ausgegangen, dass die Delfine hauptsächlich ihre rechte Gehirnhälfte nutzen, um zu überleben. Dies erklärt auch ihren spielerischen Umgang mit allen Dingen des Lebens und den harmonischen Umgang mit den Menschen. ihre Umgebung.

## 2.2

### Angewandte Methoden

Mein Bestreben ist es, dieses Thema so objektiv und wissenschaftlich wie möglich zu

schulhilfen.com - Sozialverhalten der  
Delfine Referat

behandeln. Es ist mir besonders wichtig, vor allem  
an wilden Delfinen zu arbeiten, da Unter

[dkpdf-button]

suchungen mit gefangenen Delfinen oft ein verzerrtes Bild ergeben. Ich werde die  
verschiedenen Forschungsmethoden für die jeweiligen Aspekte vorstellen und daraus  
Schlussfolgerungen ziehen.

Es wird deutlich, dass Sozialverhalten sowohl Spielen als auch Essen, Paaren, Entbinden und  
Schlafen umfasst: Spielen ist definiert als Springen aus der Luft, Salti, Schlagen mit Kopf und  
Flossen, d.h. Tätigkeiten, die nichts mit Essen, Verteidigung und anderem lebenswichtigen  
Verhalten zu tun haben. Das Spielen ist als Ausdruck der Freude und als Stärkung der Bande,  
aber auch als Zeitvertreib zu verstehen. **Delphine** wurden oft beim Reiten in Bugwellen oder  
beim Schwimmen in der Nähe von Motorbooten gesehen. Diese Freifahrt ist ein erlerntes  
Verhalten. Anscheinend spielen Delfine nicht nur mit **Algen** und Treibholz, sondern auch mit  
Kolibris. Sie wirbeln die Vögel mit ihren Flossen oder mit Schwanzschlägen immer wieder  
hoch in die Luft. Dieses schelmische Verhalten, wie es die Autoren Breier und Reiter nennen,  
wurde auch von Tauchern gespürt, die von ihrer Maske oder ihrem Schnorchel befreit  
wurden, sowie von Passagieren von Booten, die mit Heckstößen nass besprüht wurden. 2]  
Manchmal kann das Spielen zum eigenen Vergnügen sein, aber in anderen Situationen kann

es auch helfen, Feinde abzuschrecken oder Beute zu sammeln. Delfine haben viel Einfallsreichtum und Phantasie, mit denen sie sogar **Affen** übertreffen. Das zeigt sich zum Beispiel an der Vielzahl der Sprünge: Neben dem horizontalen Sprung und einer Drehung um die Längsachse unterscheiden die Wissenschaftler zwischen einem Sprung mit verrauschtem Eintauchen, einem Lichtbogensprung mit sanftem Eintauchen und einem Synchronsprung. 3] Sexuelle Aktivitäten dienen nicht immer der Fortpflanzung, sondern werden häufiger als Spiel und Spaß angesehen.

Delfine verbringen 90% ihres Lebens mit Sex und das ist nicht nur heterosexuell, sondern auch homosexuell. Die sozialen Bindungen bzw. das Sozialverhalten werden am stärksten durch die Beziehung zwischen Jung und Alt deutlich. Vor der Geburt versammeln sich andere Weibchen um die Mutter herum. Einige halten Männchen und Haie von der Bucht fern und schützen die Mutter und die Jungen. Sogenannte Tanten dienen als Hebammen, beißen durch die Nabelschnur und kümmern sich weiterhin um die jugendlichen Jungen, zum Beispiel wenn die Mutter nach Nahrung sucht. Nach der Geburt hilft die Mutter dem Jungen beim Schwimmen und drückt ihn oft mit der Schnauze an die Oberfläche, damit der Junge so atmen kann, dass er atmen kann. Normalerweise bleiben Mutter und Kind 3-6 Jahre eng zusammen, in denen der Junge Schwimmen, Futter und das soziale Zusammenleben in der Gruppe lernt. Das Jungtier beginnt, die Mitglieder der eigenen Herde zu erkennen und merkt sich natürliche Feinde und die Grenzen seines Heimatgebiets. Darüber hinaus wird das Jungtier von der Mutter über 15 Jahre – also sogar bis über das sexuell Reife hinaus – von der Mutter gesaugt. Wenn das Jungtier müde wird, nutzt es das Staffelschwimmen, den **Bernoulli**-Effekt (In der Strömungsdynamik besagt das Bernoulli-Prinzip, dass eine Erhöhung der Geschwindigkeit einer Flüssigkeit gleichzeitig mit einer Verringerung des Drucks oder einer Verringerung der potentiellen Energie der Flüssigkeit auftritt)[5] Das Jungtier stellt sich an die Seite der Mutter, zwischen Rückenflosse und Spritzloch, dem weitesten Teil des mütterlichen Rückens. In dem so geschaffenen Raum zwischen Mutter und Kind nimmt die Strömungsgeschwindigkeit des Wassers zu, was zu einer Reduzierung der Reibungskräfte führt. So spart das Jungtier 25% Energie, da es nach vorne gesaugt wird. 6] Schon vor fast zweitausend Jahren erzählte der römische Gelehrte Aelian (Claudius Aelianus (um 175c) von der selbstlosen Hingabe des Muttertieres, das sogar bereit ist, sein Leben für seine Kälber zu

opfern: "Wenn ein Fischer einen jungen Delfin mit seiner Harpune verwundet (eine Harpune ist ein langes, speerartiges Instrument, das beim Fischen, Walfang, Versiegeln und anderen Meeresjagden verwendet wird, um Fische oder große Meeressäuger wie **Wale** zu fangen) oder ihn am Haken hat, wird sich die Mutter trotz allem nicht vor Angst zurückziehen, sondern bei ihrem Kind bleiben, das von einem mysteriösen Instinkt geleitet wird. (...). Und so kommt es, dass sie mit ihrem Jungen zusammen gefangen ist, obwohl sie leicht hätte entkommen können. Aber wenn zwei Kälber bei ihr sind und sie merkt, dass eines verwundet wurde und aus dem **Wasser** gezogen wird, jagt sie das unverwundete Kalb mit Schwanzschlägen weg oder beißt es sogar ein wenig.... und macht, so laut sie kann, Pfeiftöne von sich selbst, die den Jungen zur Flucht veranlassen und ihn dadurch retten.

Und während der junge Delfin entkommt, bleibt die Mutter zurück, bis sie selbst gefangen wird und mit dem anderen Kalb stirbt. Außerdem wurden Spinnerdelfine bei gemeinschaftlichen Schutzmaßnahmen beobachtet, bei denen einige Tiere ein anderes umgaben, das in einem Thunfischnetz gefangen wurde. Sie formierten sich zu sogenannten Aggressionsringen und schwammen um die Delfinpatrouille herum. 8] Anscheinend ertragen es zahlreiche Wale nicht, wenn ihre Art, insbesondere ihre Jungen, leiden. Sie bringen sie nach oben und warten stundenlang mit ihnen. 9] Wissenschaftler sind der Meinung, dass Delfine in einer Gruppe dicht beieinander schwimmen, synchron springen oder im gleichen Rhythmus an die Oberfläche kommen, um das Zusammengehörigkeitsgefühl zu stärken und sich immer wieder neu kennenzulernen. Auch bei freundlichen Grüßen und Verabschiedungen durch Kopfbewegungen und Körperdrehungen geht es um soziale Kontakte. Beim Schwimmen berühren Delfine oft ihre Flossen, reiben sich an Flanken und Bäuchen und benutzen fast jeden Teil ihres Körpers, um sich gegenseitig zu streicheln oder sanft zu stoßen. 10] Auch Küsse, Schnauze an Schnauze, stärken die soziale Bindung zu den großen Schweinswalen. Der Aspekt des Körperkontaktes wird im Laufe der technischen Arbeit näher erläutert. Aggression und Wettbewerbsverhalten treten in der Regel nur bei der Klärung des Rankings, im Wettbewerb um eine Frau und bei Stress, Angriffen und Konversion in eine fremde Umgebung auf. In der Rangliste stehen meist ältere Männchen über den unteren Tieren der Gruppe. Die untere Schicht besteht aus Weibchen und jüngeren Delfinen. Tiere der oberen Schicht schwimmen oft voraus, die anderen müssen sich in einiger

Entfernung hintereinander zusammendrängen. Dieser Respekt zeigt sich auch, wenn ein höherrangiges Tier, zum Beispiel ein alter Mann, zu anderen Tieren kommt, die dann sofort den Ess- oder Arbeitsplatz verlassen und Platz für das andere machen. In einem Streit jagen, beißen und rammen sich die Delfine mit Kopf- und Schwanzflosse oder schlagen mit Flossen, Flossen oder mit dem Schwanzflosse auf der Wasseroberfläche, mit welchen wütenden Pfeifen zu hören ist. Das Zeigen von Zähnen und das Zusammenpressen der Kiefer sind als bedrohliche Gesten zu verstehen: Wenn ein Delfin unter Wasser eine vertikale Position einnimmt, seine Schnauze aufreißt, alle seine Zähne zeigt und Kopf und Schwanz hin und her bewegt, versucht er, sein Gegenüber einzuschüchtern. 11] Auch das Essen kann – genau wie das Spielen – dem Vergnügen dienen.

Es gibt Berichte, dass Delfine ihre Beute mit Schwanzschlägen herumwerfen und schließlich mit dem Mund fangen. Meistens jagen Delfine in großen Gruppen. Sie sammeln die Fische zusammen und teilen ihre Beute. Fischer berichten sogar, dass Delfine Fische in ihre Netze getrieben haben. Dr. Bernhard Wursig beobachtete eine Gruppe dunkler Delfine, die zusammen einen Fischschwarm trieben, während ein Tier zum Fressen durch den Schwarm schwamm. 12] Es wurden drei verschiedene Manöver für die Jagd beobachtet: Karussell: Die Fische werden in eine immer schmalere Kreisbewegung gezwungen, in der die Delfine vertikal oder horizontal um den Schwarm schwimmen. Kessel: Die Delfine tauchen von allen Seiten in einen Schwarm und greifen nach ihrer Beute. Wand: Die Beute wird gegen das Ufer, gegen Fischernetze oder gegen eine Reihe wartender Delfine getrieben. 13 Wissenschaftler glauben, dass sich die Delfine in vielen Fällen einig sind, bevor sie handeln. Bei der Jagd wählen sie eine Strategie und Technik, die von der Art der Beute und der Umgebung abhängt (z.B. Hochsee, Riffe, Ästuare usw.). Jedes Tier kennt anscheinend seine Rolle, seinen Platz und den Moment, in dem es eingreifen muss. Diese gemeinsame Jagd erfordert präzise Zusammenarbeit und Kommunikation! 2.2 Verständnis: Viele Forscher versuchen zu verstehen, wie Delfine kommunizieren, um das Sozialverhalten besser zu verstehen. Einer dieser Forscher ist Dr. Phil (A Doctor of Philosophy ist eine Art Doktorat, der von Universitäten in vielen Ländern verliehen wird). Kathleen Dudzinski. Für ihre Forschung benötigen sie und ihre Assistenten einen Fernseher, einen Computer und natürlich den Zugang zu wilden Delfinen. Sie taucht mit Delfinen und zeichnet die Begegnungen mit Hilfe der sogenannten

mobilen Video-Audio-Arrangement auf. Später können die Geräusche in tabellarischer Form aufgezeichnet und mit den entsprechenden Verhaltensweisen verglichen werden. Es werden Zahlen ausgewertet und statistische Analysen herangezogen. Schließlich werden die Ergebnisse so sorgfältig wie möglich formuliert.[14] Sie leitet oft Forschungsexpeditionen, zum Beispiel in der Nähe der **Bahamas**. Die Teilnehmer der Expedition müssen Wache halten und die Delfine beobachten. Wird eine Gruppe von Delfinen gesichtet, werden sofort die folgenden Daten erfasst: Datum, Uhrzeit, Ort, genauer Längen- und Breitengrad, Wassertemperatur und Wolkendichte, denn Sie wollen genau wissen, wann und unter welchen Wasser- und Wetterbedingungen Delfine dort schwimmen. Darüber hinaus suchen die Forscher nach Merkmalen zur Identifizierung der Delfine, wie auffällige Narben, Kratzer, bestimmte Fleckenmuster oder seltsam geformte Flossen.

Die Fleckendelphingruppe der kleinen Bahamabank, in der die Expedition forscht, umfasst rund 125 benannte und nummerierte Tiere. Nach drei halbjährigen Tauchgängen mit den Delfinen kann der Forscher mindestens 60 Tiere auf den ersten Blick erkennen. Dies hilft ihr, einen Einblick in seine Gedanken zu gewinnen, indem sie das Verhalten und die Reaktionen eines anderen Tieres beobachtet. Einige Delfinarten können Pfeifgeräusche über eine Entfernung von bis zu 20 km hören, Schweinswale können noch immer Signale von ihren Mitmenschen aus einer Entfernung von etwa zehn Kilometern hören. Der Grund dafür ist jedoch sicherlich, dass sich Geräusche im Wasser fünfmal schneller ausbreiten als in der Luft. Der Neurologe und Kommunikationsforscher Dr. John Lilly versuchte, Delfinen beizubringen, wie man englische Wörter wiederholt. Der Traum, dass man mit Delfinen in einer Sprache sprechen kann, ist noch nicht wahr geworden. Wissenschaftler und Forscher versuchen, die Delfinsprache zu verstehen, indem sie in bestimmten Situationen Signale entschlüsseln und interpretieren. Könnten pfeifende, quietschende und klappernde Geräusche eine Delphinsprache sein? Darin sind sich die Forscher nicht einig. Dr. Richard Ferraro, Wissenschaftler und Experte auf dem Gebiet der Delphinkommunikation, glaubt, dass Delphine grundsätzlich das Potenzial haben, eine Sprache zu entwickeln. Einige Gruppen haben möglicherweise zufällig eine artikulierte Sprache entwickelt. Der Delfinexperte und Akustikforscher Bob Morris ist der Meinung, dass es aufgrund der Komplexität und des vielschichtigen Musters der Delfinpfeifen sogar offensichtlich ist, dass Delfine eine Sprache

haben. Es gibt immer noch Gruppen von Menschen, die mit Pfeifen kommunizieren, wie die Einheimischen der Azoren und einige ethnische Gruppen in Mexiko.

Auf der anderen Seite, Dr. Phil. So hat Denise Herzing, Wissenschaftlerin und Forschungsleiterin des Wild Dolphin Project, das sich seit 20 Jahren mit der Kommunikation von Delfinen beschäftigt, über 30 Arten von Geräuschen der schlanken Delfine vor den Bahamas (The Bahamas, offiziell bekannt als Commonwealth of the Bahamas, ist ein archipelagischer Staat innerhalb des Lucayan Archipelago) Küste identifiziert. Um das natürliche Verhalten der Delfine nicht zu stören, haben ihre Mitarbeiter und sie versucht, die Tiere an sich selbst zu gewöhnen, so dass die Interaktion mit den Delfinen unter Bedingungen stattfindet, die sich an den Bedürfnissen der Tiere orientieren. [19] Die daraus resultierende respektvolle und vertrauenswürdige Behandlung würde es den Forschern ermöglichen, sich auf die Identifizierung einzelner Tiere und Familiengruppen sowie auf die Untersuchung des Sozialverhaltens zu konzentrieren. Videoaufzeichnungen und Computeranalysen ermöglichten die folgenden Identifikationen: Individuelle Pfeifen einzelner Tiere; Geräusche, mit denen Jungtiere zur Fütterung aufgefordert werden; die Bedeutung bestimmter Haltungen im Zusammenhang mit Pfeif- und Quietschgeräuschen; der Ruf eines von seiner Mutter getrennten Jungtiers; eine Art SOS, das von verletzten oder kranken Delphinen gepfiffen wird; ein Pfeifen mit der Bedeutung, die mir langweilig wird, wenn ein Delfin von anderen Arten oder gar Menschen, die er kennt, getrennt wird; das Zusammenbleiben einer Herde; der Paarungsruf (Ein Paarungsruf ist das akustische Signal, das von Tieren verwendet wird, um Partner anzuziehen) und eine Art von Hand-weg-Geräusch, mit dem Delfine aufdringliche Mitarten bedrohen. [20] Nach Dr. Phil. Dudzinskis Delfine erzeugen oft einen stereotypen Pfeifton, der meist als Signatur bezeichnet wird.

Dadurch wird der Kontakt zwischen den einzelnen Tieren aufrechterhalten. Denise Herzing ist auch davon überzeugt, dass jeder Delfin ein besonderes Talent hat, die Aufmerksamkeit anderer auf sich zu ziehen, ähnlich wie ein eigener Name. So konnten sich Delfine in Sekundenbruchteilen identifizieren. Wenn ein Delfin geboren wird, pfeift die Mutter fast ununterbrochen. So beeindruckt er dem Jungtier seine Pfeife, mit der er seine Jungen auch später zu sich selbst ruft. Nach ein bis zwei Jahren hat das Jungtier eine eigene Pfeife, die

wahrscheinlich von der seiner Mutter stammt. Quietschende und bellende Geräusche deuten auf Gefahr, Protest, Wut oder Unsicherheit hin. Delfine sind sehr gesellig und kommunizieren auch, indem sie sich mit fast jedem Körperteil berühren, was besonders ausgeprägt ist bei sexuellen Aktivitäten und in der Beziehung zwischen Mutter und Kind. Vor allem Tümmler nutzen häufig den Kontakt, sie berühren sich mit ihren Flossen, streicheln, schnüffeln und schubsen sich gegenseitig. Dies wird als **Zuneigung** und Trost interpretiert. Forscher wie Dr. Richard Ferraro wollen die Forschung zur Delphin-Kommunikation auf Bewegung und Körpersprache konzentrieren, da ihnen der linguistische Aspekt nicht viel nützt. Die Forscher selbst müssen ins Wasser tauchen und die Delfine über lange Zeiträume hinweg sorgfältig beobachten, ohne das natürliche Verhalten der Tiere zu beeinträchtigen

Dr. Phil Dudzinski betont, dass das Verhalten der Delfine vom Kontext abhängt. Darüber hinaus spielt der Winkel, unter dem sich ein Delfin nähert, eine wichtige Rolle. Weiche Annäherungswinkel, d.h. seitliche Berührungen, sind verspielt und gutmütig zu verstehen, während scharfe oder frontale Winkel oft aus Aggressionen heraus verwendet werden. Wenn zwei oder mehr Delfine ihre Körper gegeneinander reiben, bedeutet das Zuneigung oder Kontakt, Stärkung sozialer Bindungen oder Beruhigung eines Gruppenmitglieds, meist eines Jungen. Ein Symbol für einen Gruß zwischen zwei Delfinen ist das Reiben der Brustflosse und der Brustflosse; das Berühren des Schwanzes mit der Brustflosse (Flossen sind in der Regel die charakteristischsten Merkmale eines Fisches) bedeutet eine Bitte um Hilfe oder Hilfe. Schläge, Widder, Schläge oder Bisse sind in der Regel mit Irritationen oder Aggressionen verbunden. Berührt die Schnauze des Jungen den Genitalbereich der Mutter, dann ist dies die Einladung zum Saugen. Dies würde zu einer Art innerer Magnetnadel für die Navigation führen[27] Dies zeigt ein Experiment von Dr. Jarvis Bastian von der University of California über die Kommunikation zwischen den Delphinen Buzz und Doris. Vier Unterwasserhebel wurden in einem Becken installiert, zwei Hebel für jeden Delphin und auch zwei Lampen. Eine Lampe leuchtete in flackernden Abständen, die andere gleichmäßig. Beide Delfine sollten den rechten Hebel drücken, wenn sie das Daürlicht sahen, und den linken Hebel, wenn sie das flackernde Licht sahen. Wenn es richtig gemacht wurde, wurde jeder Delfin mit einem Fisch belohnt. Nach einiger Zeit sollte Buzz zuerst seinen Hebel drücken, bevor es Doris erlaubt wurde. Wenn Doris den Hebel drückte, bekamen sie beide keine Belohnung, wenn sie es in



der richtigen Reihenfolge schafften, bekam jeder einen Fisch. Nun musste nachgewiesen werden, dass die Tiere nicht nur das Prinzip des Experiments verstanden hatten, sondern dass sie untereinander Informationen austauschten. Das Becken wurde in 2 Hälften mit einer Holzwand unterteilt, so dass Buzz und Doris räumlich voneinander getrennt waren. Außerdem konnte jetzt nur noch Doris die Lampen sehen. Also musste sie Buzz die notwendigen Informationen geben und ihn dazu bringen, den richtigen Hebel zu ziehen.

Während des Versuchs schwamm Doris zur Holzwand und piff auf die andere Seite zu Buzz. Buzz antwortete auf diese Signale, drückte den rechten Hebel, dann tat Doris dasselbe und beide bekamen einen Fisch. Also hatte Doris Buzz gesagt, welches Licht verbrannt war, also wusste Buzz, welchen Hebel er drücken musste! Delfine können ein enormes Spektrum von Ultraschallwellen von 150.000 bis 200.000 Hertz wahrnehmen (Heinrich Rudolf Hertz war ein deutscher Physiker, der die Existenz der elektromagnetischen Wellen, die von James Clerk Maxwells elektromagnetischer Lichttheorie theoretisiert wurden, zuerst schlüssig bewiesen hat). Sonar (Sonar ist eine Technik, die die Schallausbreitung zur Navigation, Kommunikation oder Erkennung von Objekten auf oder unter der Wasseroberfläche, wie z.B. anderen Gefäßen, nutzt) – das Echolot-System (Echolot ist eine Art Sonar zur Bestimmung der Wassertiefe durch Übertragung von Schallimpulsen in Wasser) Orientierung – arbeitet nach dem gleichen Prinzip wie die medizinische Echographie (Medizinischer Ultraschall ist eine diagnostische Bildgebungstechnik, die auf der Anwendung von Ultraschall basiert) oder Ultraschall (Ultraschall ist Schallwellen mit Frequenzen über der oberen Hörgrenze des menschlichen Hörvermögens) Geräte. Der Prozess der Echolotausrichtung verläuft wie folgt: Der Delfin sendet eine Reihe von Klicks mit niedriger Frequenz aus, ähnlich dem Geräusch einer knarrenden Tür. Die Klickgeräusche werden in der Lufttasche des Nasengangs über den Augen erzeugt, dringen durch das Stirnbein ein und werden durch die ölige Fettansammlung, die die Melone auf der Stirn bildet, verstärkt und gebündelt. Die Form des Kopfes gibt den Schallwellen eine Richtung. Treffen die Schallwellen auf ein Hindernis, werden sie als Echo zurückgeworfen. Die reflektierten Wellen durchlaufen den Fettkanal im Unterkiefer des Delfins und treffen das Hörzentrum. Sobald der Delfin dieses Echo aufgenommen hat, sendet er ein neues Klickgeräusch. Die Zeitspanne, in der die Schwingungen abgegeben und ihr Echo wieder aufgenommen wird, wird im Gehirn analysiert und liefert ein genaues Bild der

Umgebung. Je näher der Delfin dem Objekt seines Interesses kommt, desto schneller folgen die Klicks einander und desto höher ist seine Frequenz. Wenn der Delfin an nichts Bestimmtem interessiert ist, sendet er in regelmäßigen Abständen von etwa 10-20 Sekunden niederfrequente Signale aus, die sehr weit tragen.

Das Sonar liefert dem Delfin auch Informationen über das Innere der Objekte, Hohlräume oder flüssigkeitsgefüllten Körperorgane. So kann das Wältier mit dem Sonar nicht nur die Form eines Fisches, Delfins oder Menschen mit seinen Ohren sehen, sondern auch den Körper seines Gegenübers untersuchen. Die inneren Organe sind für diese Forschung geeignet. Dank seines Sonars sieht es das **Herz** von ihm oder ihr schlagen. Es erkennt den emotionalen Zustand des Individuums, dem es zuhört. Es liest Angst, Ruhe, aggressive Triebe, Unbeschwertheit, Liebesbereitschaft..... Es ist auch bekannt, dass der Sinn der Schallortung von Delfinen so präzise funktioniert, dass sie Metalle anhand ihrer unterschiedlichen Dichten unterscheiden können. Der Delfin muss nun von einem Ende des Beckens durch Tore zum anderen Ende schwimmen, wo es zwei Ziele gibt, eines aus Aluminium, das andere aus Kupfer. Die Aufgabe des Delfins ist es, die Kupferplatte zu lokalisieren. An beiden Scheiben befinden sich Hebel; der Hebel der Kupferplatte gibt bei Betätigung einen Pfeifton von sich. Verlangsamte Videoaufnahmen zeigen, wie der Große Tümmler (Tümmler, die Gattung Tursiops, die häufigsten und bekanntesten Mitglieder der Familie Delphinidae, die Familie der ozeanischen Tümmler) zuerst beide Discs mit Klickgeräuschen scannt, beide Echos vergleicht und dann den richtigen Hebel betätigt. Bei einer zweiten Leistung werden die Ziele getauscht, aber auch der Delfin besteht diesen Test. Das Sonargerät ermöglicht es dem Delfin, Nahrung zu erkennen und Gefahren zu vermeiden. Es ist eine Form des Überlebens. Der Delphinprotektor Ric OBarry sagt: "Delphine sind keine Aufziehpuppen; sie sind komplexe Individuen mit Vorlieben, Abneigungen, Ängsten, Stimmungen und Stimmungen, guten und schlechten Tagen. (...) sie sind auch vorsichtig, leicht zu beeinflussen, sensibel, intuitiv, anderen gegenüber loyal, sehr anpassungsfähig, neugierig, eigenwillig und doch leicht zu formen (...), liebenswert, angenehm, böseartig und hochintelligent.

Delfine leben in ihrer Welt intelligenter als in unserer, da Delfine in ihrer Welt in völliger Harmonie leben; sie plündern oder zerstören ihre Natur nicht[35] Sozialverhalten,

Kooperation und Kommunikation werfen die Frage auf, ob Delfine Intelligenz zugeschrieben werden kann. Schon der griechische Philosoph Aesop (6. Jahrhundert v. Chr.) schrieb, dass Delfine intelligenter sind als Affen. Dr. John Lilly (John Cunningham Lilly war ein amerikanischer Arzt, Neurowissenschaftler, Psychoanalytiker, Psychonaut, Philosoph, Schriftsteller und Erfinder), Neurophysiologe (Neurophysiologie ist ein Zweig der Physiologie und Neurowissenschaften, der sich mit der Erforschung der Funktion des Nervensystems beschäftigt), schreibt in seinem Buch *Man and Dolphin* sogar, dass Delphine intellektuell höher sein könnten als Menschen. 36] Es ist jedoch nicht einfach, eine Definition von Intelligenz festzulegen. Intelligenz ist in der Regel mit Logik, Rationalität, analytischem Denken verbunden, das in der linken Gehirnhälfte stattfindet (Die Lateralisierung der Gehirnfunktion bezieht sich darauf, wie einige neuronale Funktionen oder kognitive Prozesse in der einen Hemisphäre dominanter sind als in der anderen) Hemisphäre, und kreatives Denken, Inspiration und Intuition, das mit der rechten Gehirnhälfte verbunden ist. Auch flexibles Verhalten, das Tun des Richtigen in den richtigen Situationen, vorausschauende Planung und Lernfähigkeit sind Teil der Intelligenz. 37] Der Delfin-Trainer Gordon Panitzke hat ein Verhalten erlebt, das den Einfallsreichtum der Delfine zeigt. Seine Delfine erhielten eine Belohnung für das Entfernen von Steinen aus dem Pool. Zuerst brachten sie ihm nur ein oder zwei Steine, aber plötzlich begannen sie, ihm regelmäßig mehrere Steine zu bringen. Nach einiger Zeit entdeckte Panitzke, dass die Steine aus einem Versteck in einem Unterwasserrohr kamen. Die Delfine hatten den Kies wiederholt mit einem Wasserschwall vom Beckenrand in das Becken gespült und in der Leitung versteckt, um als Belohnung mehr Fisch zu erhalten. 38] Delphine scheinen sich daher ihrer Situation bewusst zu sein und entsprechend zu reagieren.

### 2.3.1 Wortverständnis Experiment

Das folgende Experiment wurde unter der Leitung von Dr. Louis Herman (Louis Herman war ein amerikanischer Meeresbiologe) in Honolulu durchgeführt, um zu testen, ob Delfine tatsächlich ein ihnen gelehrt Vokabular verstehen und anwenden: Den Großen Tümmlern Ake und Phö werden zwei verschiedene Sprachen beigebracht. Dr. Herman unterrichtet Ake eine Art Gebärdensprache, eine Bildsprache. Phoebe lernt computergestützte Sprache. Mit einer bestimmten Geste oder einem bestimmten Klang assoziieren Ake und Phoe ein bestimmtes Objekt und sogar Verben wie Berührung oder Suche sowie umstrittene Begriffe, zum Beispiel hinter, unter, über, vorne, rechts, links,..... So verstehen sie Sätze mit bis zu fünf Elementen

wie: Berühren Sie den Suchkorb mit der Kugelnase. Sie reagieren sogar richtig auf ungeordnete Sätze. Auf dem visuellen Set rechts Frisbee Ball innen, trägt Ake den Ball in das Frisbee zu ihrer Rechten und auf dem akustischen Set-Oberflächenring springt durch Phoe aus dem Wasser und durch den Ring. Große Tümmler beherrschen die Bedeutung von Wörtern, die Semantik. Du hast ein Vokabular von mehreren Dutzend Begriffen. Sie kennen Satzkonstruktionen, Syntax.

Du hast Zugang zum Symbol, zu einer Art Logik, zur Abstraktion. Sie können nicht nur erkennen, ob sich ein bestimmtes Objekt in ihrem Becken befindet, was einfach erscheint, sondern auch, ob nicht, was ein höheres Maß an geistiger Vorstellungskraft erfordert. Und sie haben ein Gedächtnis. Nach einer Pause von sechs Monaten nahmen Ake und Phoe ihr Training wieder auf, als hätten sie am Tag zuvor aufgehört. Wie bereits erwähnt, spekulieren Wissenschaftler sogar, ob Delfine dem Menschen intellektuell überlegen sein könnten. Die Tatsache, dass das Gehirn des Delfins prozentual so groß und komplex ist wie das menschliche Gehirn, veranlasst uns, Delfine mit Menschen und ihrer Intelligenz zu vergleichen. Darüber hinaus wurden Delfine bereits für die US Navy missbraucht, weil ihnen ein sehr hohes Maß an Intelligenz zugeschrieben wurde. Das menschliche Gehirn ist bereits sehr gut erforscht. Die verschiedenen Bereiche des Gehirns wurden bestimmten Funktionen zugeordnet. Dies gilt auch für die Großhirnrinde, in der Denken stattfinden soll, während die anderen Bereiche hauptsächlich motorischen Funktionen zugeordnet sind. Sowohl der sensorische als auch der assoziative und motorische Bereich werden durch den Neokortex gesteuert, die sogenannte graue Substanz, die den Großhirnrinde bildet (Der Großhirnrinde ist die äußere Schicht des neuronalen Gewebes des Großhirns des Gehirns, beim Menschen und anderen Säugetieren). Beim Menschen finden hier Abstraktionsfähigkeit, kognitive Fähigkeiten wie Gedächtnis, Urteil und Intellekt sowie die Verarbeitung der audiovisuellen Wahrnehmung statt. Dieser Teil des Gehirns ist verantwortlich für das Gedächtnis und die Fähigkeit, bestimmte zukünftige Ereignisse zu antizipieren, Sprache zu entwickeln und zu nutzen. Das Gehirn des Delfins hat einen sehr hohen Neokortexspiegel (Der Neokortex, auch Neopallium und Isokortex genannt, ist der Teil des Säugergehirns, der an Gehirnfunktionen höherer Ordnung wie Sinneswahrnehmung, Kognition, Erzeugung von motorischen Befehlen, räumliche Argumentation und Sprache beteiligt ist). Delfine haben somit die potenzielle

Grundlage für emotionales Denken. Das Kleinhirn (Das Kleinhirn ist ein wesentliches Merkmal des Rückenmarks aller Wirbeltiere) macht 20% des Gehirnvolumens aus. Wissenschaftler sehen darin den Grund für die anmutigen, gut angepassten Bewegungen der Delfine und der gut entwickelten Sinnesorgane, Ohren, Tastsinn und – wenn auch eingeschränkt – der Augen. 40] Viele Forscher suchen nach einem Grund, warum Delfine eine so große Masse an Hirnvolumen haben, die bereits bei der Geburt sehr entwickelt ist. Der Einfluss von Fettsäuren auf die Entwicklung des Gehirns wird untersucht, da bekannt ist, dass Lipide für die Entwicklung des Gehirns sehr wichtig sind. Darüber hinaus enthalten viele Meeresfrüchte und Pflanzen Fettsäuren. Die Ergebnisse dieser Forschung sind jedoch noch nicht verfügbar.

### 2.3.3

Awareness Intelligenztest Diana Reiss (Diana Reiss ist Professorin für Psychologie am Hunter College und im Graduiertenprogramm Animal Behavior and Comparative Psychology an der City University of **New York** ) von den Osborn Laboratories of Marine Sciences und Lori Marino von der Emory University (Emory University ist eine private Forschungsuniversität im Großraum Atlanta, gelegen im Druid Hills Abschnitt von DeKalb County, Georgia, United States) in Atlanta führte einen Intelligenztest mit zwei Schweinswalen, Presley und Tab, durch, der beweist, dass die Delfine Selbstvertrauen haben und sich im Spiegel erkennen können. Zuerst wurden die Delfine mit einem mit Wasser gefüllten Stift markiert. Bei Verwendung des farblosen Stiftes suchten die Delfine nach Markierungen im Spiegel, gingen aber schnell weg, wenn sie keine fanden. Nachdem diese Phase mehrmals wiederholt wurde, wurden die Delfine mit ungiftiger Tinte mit Dreiecken oder Kreisen auf Körperteile gemalt, die die Tiere im Spiegel sehen konnten. Die Delfine schwammen zu den Spiegelwänden und drehten die markierten Bereiche zu den Spiegeln. Dann wurden beide Delfine wieder nur für den Schein markiert, um sicherzustellen, dass sie nicht nur auf die taktile Anziehungskraft der Markierung, sondern auch auf die Zeichen selbst reagierten. Offensichtlich blieben die Tiere jedoch immer aufmerksamer und mehr Tests vor den Spiegeln, wenn sie sichtbar markiert waren. Selbst als die Spiegel entfernt wurden, versuchten die Delfine, die Markierungen in anderen reflektierenden Oberflächen zu finden. Die Tiere wurden auf der Suche nach ihrem spiegelnden Selbst weder trainiert noch belohnt, so dass es wahrscheinlich ist, dass sie spontan reagierten. 3. Fazit Abschließend möchte ich sagen, dass meine

Faszination für Delfine durch meine Facharbeit bestätigt wurde. Dieses Gefühl des Beeindruckens wurde nun durch Wissen ergänzt. Ich habe einen tieferen Einblick in das Sozialverhalten, die Kommunikation und vor allem die Intelligenz des Delfins erhalten und hoffe, dass meine Arbeit informativ und nützlich für andere Leser ist. Im Gegensatz zu meinem Wunsch, mich nur mit frei lebenden Delfinen zu befassen, musste ich Experimente mit gefangenen Delfinen einbeziehen, da die aufgeführten Untersuchungsmethoden mit frei lebenden Delfinen nicht durchgeführt werden können. Die Arbeit hat mir viel Freude bereitet und mein Wissen erweitert. Ich persönlich bin zu dem Schluss gekommen, dass Delfine intelligente und sehr soziale Tiere sind.

Anzeige