

3. Material und Methode

Bei der Erstellung der vorliegenden Dissertation „Entwicklung eines Informationssystems für Tierärzte und deren Klientel bei Reisen ins Ausland mit Hund oder Katze“ wurde insbesondere auf folgende Aspekte eingegangen:

3.1 Zielsetzung für die Programmentwicklung

In der Bundesrepublik Deutschland werden vornehmlich in privaten Haushalten 6,3 Millionen Katzen und 4,8 Millionen Hunde gehalten (Zentralverband Zoologischer Fachbetriebe e.V. 1999, <http://www.zzf.de/markt/markt1999-1.html>). Nach einer Untersuchung von Ehlers (1999), bei der Daten über 363 Hunde und 147 Katzen ausgewertet wurden, nahmen 50,1% der befragten Hundebesitzer ihr Tier immer und 32,5% ihren Hund manchmal mit auf ihre Urlaubsreise. Bei den Katzenbesitzern nahmen 8,2% ihre Katze immer und ebenso viele ihr Tier manchmal mit auf die Reise. Glaser stellte 1997 bei ihrer Fragebogenaktion fest, daß von den 5240 von ihr erfaßten Hunden 2894 (55,3%) ein- oder mehrmals ins Ausland mitgenommen worden waren. Die Zahlen von Glaser (1997) und die Zahlen von Ehlers (1999) verdeutlichen somit, daß eine nicht zu unterschätzende Zahl von Tierhaltern ihr Tier mit in den Urlaub nimmt. In einigen europäischen Ländern können mit auf die Reise genommene Hunde und Katzen Infektionskrankheiten bekommen, die in Deutschland nicht heimisch sind. Hinzu kommt, daß einige Urlauber kranke und verwahrloste Tiere aus fürsorglicher Tierliebe von ihrer Urlaubsreise nach Deutschland mitbringen. Die Krankheiten der genannten Tiere sicher zu diagnostizieren und erfolgreich zu behandeln, stellt für viele heimische Tierärzte eine Herausforderung dar.

Dies unterstreicht eine Passage aus dem Ergebnisprotokoll der gemeinsamen Sitzung der BTK-Ausschüsse für Tierschutz und Klein- und Heimtiere am 15. Juni 1999: „Den Teilnehmern liegt ein Schreiben einer Hundehalterin vor, die sich über mangelndes Wissen der Tierärzteschaft über die Leishmaniose beklagt.“ Dieses Zitat verdeutlicht, wie dringend erforderlich eine praxisorientierte Bereitstellung von geeignetem Informationsmaterial zu diesem Themenkomplex für Tierärzte und Studenten der Veterinärmedizin ist. Das vorliegende Computerprogramm soll Tierärzten und Studierenden der Veterinärmedizin die Möglichkeit bieten, sich schnell, anschaulich und fundiert über Vorkommen, Übertragung, Symptome, Diagnose, Therapie und mögliche Vorbeugungsmaßnahmen bei solchen „Reisekrankheiten“ zu informieren. Aus didaktischen Erwägungen sind in die vorliegende

Computeranwendung auch Informationen zu anderen, von Auslandsreisen unabhängigen Erkrankungen von Hunden und Katzen aufgenommen worden.

3.2 Programmentwicklung

Das Informationssystem über Reisekrankheiten wurde mit dem eingängigen Namen „Pets on tour“ benannt. Es bietet neben der Bereitstellung von Informationsmaterial für Tierärzte und Studenten auch die Möglichkeit, dem Bedürfnis nach Information der Tierhalter hinsichtlich ihrer Reisevorbereitungen und möglicher Krankheiten im Ausland entgegenzukommen. Ein solches Bedürfnis wurde unter anderem auf der gemeinsamen Sitzung der BTK-Ausschüsse für Tierschutz und Klein- und Heimtiere am 15. Juni 1999 festgestellt. Dort schlugen die Ausschußmitglieder vor: „Hinsichtlich der Reisekrankheiten soll auf Informationsblätter für Hundehalter aufmerksam gemacht werden.“ Auch Ehlers (1999) konnte nachweisen, daß sich bei den von ihr befragten Hundebesitzern 53,1% nicht über Einfuhrbestimmungen, Impfungen, Vorschriften und Transport ihres Tieres vor ihrem Urlaub informiert hatten. Nur 18% der Hundebesitzer hatten ihren Tierarzt zu diesem Thema befragt. Diese Zahlen und die vorgeschlagenen Maßnahmen des Ausschusses verdeutlichen, daß Bedarf für eine Broschüre für Tierbesitzer besteht. Das vorliegende Programm ermöglicht es Tierärzten, ihrer Klientel Informationsmaterial zu der von ihnen geplanten Reise an die Hand zu geben. Hierfür müssen sie nur die zu diesem Zweck gekennzeichneten Teile des Programms ausdrucken und ihrer Klientel als Informationsbroschüren mitgeben. Diese Broschüren enthalten Informationen zu den Einreisebestimmungen der im Programm genannten Länder, eine Auflistung der dort möglicherweise auftretenden Infektionskrankheiten, sowie wichtige Adressen und weitere Tips. Bei der Auflistung der Krankheiten wurde Wert auf eine einfache, auch für den Laien verständliche Sprache gelegt. Die jeweiligen Krankheiten sind in die Rubriken „Übertragung“, „Hauptsymptome“ und „Vorbeugungsmaßnahmen“ unterteilt.

3.3 Zielgruppen

3.3.1 Tierärzte

Die wichtigste Zielgruppe, an die sich die vorliegende CD-ROM wendet, sind die praktizierenden Tierärzte. In der heutigen Zeit nehmen immer mehr Leute ihren Hund oder Ihre Katze mit in den Urlaub oder bringen aus fürsorglicher Tierliebe Tiere von dort nach Deutschland mit. Durch dieses Phänomen werden die hier arbeitenden Tierärzte zunehmend mit Krankheiten konfrontiert, die bei uns nicht heimisch sind. Die genaue Diagnose solcher

Krankheiten setzt jedoch gute Kenntnisse der jeweiligen Krankheit voraus. Der Arbeitsalltag von Tierärzten läßt allerdings meist ein umfangreiches und langwieriges Studium der vorhandenen Fachliteratur zu diesem Thema nicht zu. Deshalb soll dem Praktiker mit der vorliegenden CD-ROM eine Möglichkeit an die Hand gegeben werden, sich schnell und umfangreich über sogenannten „Reisekrankheiten“, sowie weitere häufig auftretende Krankheiten zu informieren. Zu diesem Zweck wurden die Ausführungen zu den einzelnen Krankheiten übersichtlich gegliedert. Dadurch erhält der Praktiker die Möglichkeit, sich auch über Teilaspekte der einzelnen Krankheiten, zum Beispiel die Diagnose oder die Therapie, gezielt zu informieren. Zusätzlich bietet das Programm genaue Angaben über die Einreisebestimmungen der aufgeführten Länder und auch die für die Reise benötigten Unterlagen und Formulare (soweit möglich).

3.3.2 Studierende der Veterinärmedizin

Eine weitere wichtige Zielgruppe stellen die Studierenden der Veterinärmedizin dar. Mit dem Programm soll ihnen die Möglichkeit geboten werden, sich einerseits über in Deutschland nicht vorkommende „Reisekrankheiten“ und andererseits über Krankheiten, die durchaus auch in Deutschland heimisch sind, zu informieren. Durch die klare Strukturierung, die Bebilderung, die im klinischen Kontext stehende Information und nicht zuletzt durch die, im Vergleich zu einem Lehrbuch, kurze und prägnante Sprache stellt diese Form der Wissensübermittlung für den Studenten eine Alternative dar. Grob und Schnoor (1997) sehen im Einsatz von Multimedia in der Lehre einen positiven Einfluß auf die Motivation der Studierenden. Dies wird auch durch eine von Regula (1997) durchgeführte Studie bestätigt. Hinzu kommt, daß auch Studenten während der Prüfungsvorbereitungen häufig unter Zeitdruck stehen. Die CD-ROM bietet dem Studierenden die Möglichkeit, sich rascher als mit Hilfe eines Lehrbuchs fundiert und im klinischen Kontext über Teilaspekte der einzelnen Krankheiten zu informieren.

3.3.3 Tierarzhelferinnen

Das Programm richtet sich ebenfalls an Tierarzhelferinnen. Durch die klare Strukturierung und die jeweiligen Erklärungen von schwierigen Begriffen eignet sich das Programm zur Weiterbildung für diese Zielgruppe. Der Helferin bleibt es dabei selbst überlassen, ob sie sich auf das Wissen, welches auf den Seiten für die Klientel steht, beschränken möchte, oder ob sie sich zusätzlich die Informationen, die für den Tierarzt bestimmt sind, aneignen möchte. Durch den klaren und einheitlichen Aufbau der Übersichtsseiten zu den aufgeführten Krankheiten

werden die Helferinnen nicht gleich mit Stoff „erschlagen“ und somit abgeschreckt, vielmehr bieten sie ihr die Möglichkeit, sich kurz aber fundiert zu informieren.

3.3.4 Tierbesitzer

Tierärzte müssen meist nicht nur sich selbst, sondern auch ihre Klientel informieren. Deshalb richtet sich die CD-ROM sekundär auch an die Gruppe der Tierhalter. Die CD-ROM bietet dem Tierarzt die Möglichkeit, seiner Klientel eine Informationsbroschüre über jedes der zwanzig in der CD-ROM aufgeführten Länder mitzugeben. In der Broschüre werden die genauen Einreisebestimmungen und mögliche im Reiseland vorkommende Infektionskrankheiten genannt. Die aufgeführten Krankheiten sind für den Laien verständlich erläutert und ihre Darstellung in die Abschnitte „Übertragung“, „Hauptsymptome“ und „Vorbeugung“ unterteilt. Zusätzlich zu dieser Information kann der Tierarzt dem Tierbesitzer auch allgemeine Tips für eine Autofahrt oder einen Flug als Informationsblatt mitgeben. Der Tierhalter fühlt sich so von seinem Tierarzt intensiv betreut. Zusätzlich kann er alles, was der Tierarzt ihm in der Praxis zum Beispiel über die Einreisebestimmungen mitteilt, noch einmal in Ruhe zu Hause nachlesen. Weiterhin bieten ihm die mitgegebenen Informationen die Möglichkeit, die Gefahr einer möglichen Ansteckung seines Tieres oder sich gar von sich selbst zu verhindern oder zumindest zu minimieren.

3.4 Auswahl der Länder

Folgende zwanzig Länder sind im Programm „Pets on tour“ aufgeführt:

Belgien, Deutschland, Dänemark, Frankreich, Griechenland Großbritannien, Irland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechien und Ungarn.

Es wurden nur solche Länder für das vorliegende Programm ausgewählt, in die deutsche Urlauber mit ihren Haustieren vermehrt per Auto reisen. Laut Ehlers (1999) transportiert nämlich der überwiegende Teil dieser Urlauber sein Tier mit dem Auto. Ehlers (1999) fand bei ihrer Befragung außerdem heraus, daß die Dauer der Hin- und Rückreise im Mittel acht Stunden betrug. Somit verbrachte der größte Teil der deutschen Reisenden den Urlaub mit ihrem Tier in Europa. Ehlers (1999) gab bei ihren Untersuchungen zu den Reisezielen mit Hund folgende Reihenfolge der Länder an (Abbildung 1).

Glaser (1998) unterscheidet bei ihrer Auflistung der Länder, in die deutsche Touristen ihre Haustiere mitnehmen, zwischen den Anrainerstaaten des Mittelmeeres inklusive Portugal und den Ländern außerhalb des Mittelmeerraumes (Abbildung 2 und Abbildung 3).

Alle im Programm aufgeführten Länder finden sich sowohl bei Ehlers (1999) als auch bei Glaser (1998). Damit wurde der weitaus größte Teil der Reiseländer erfaßt, in die deutsche Touristen ihre Hunde und Katzen mitnehmen.

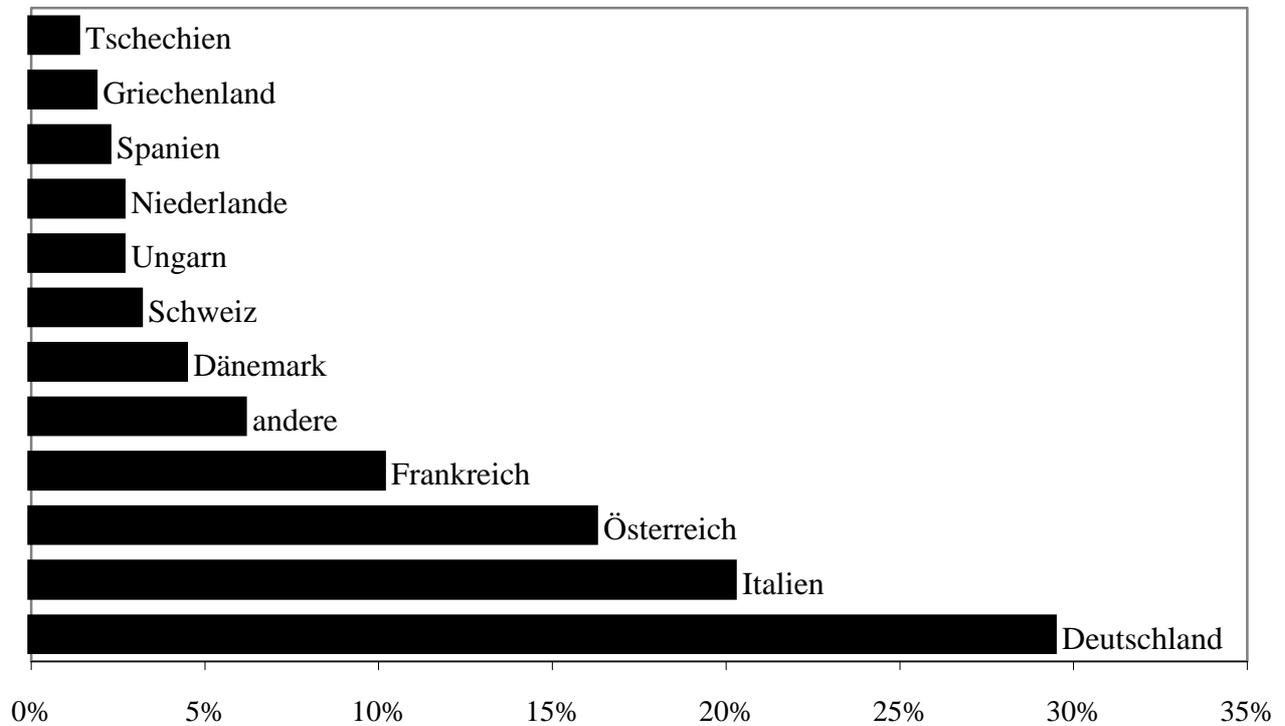


Abbildung 1: Reiseländer in die deutsche Touristen mit Ihrem Hund gereist sind, nach Ehlers (1999).

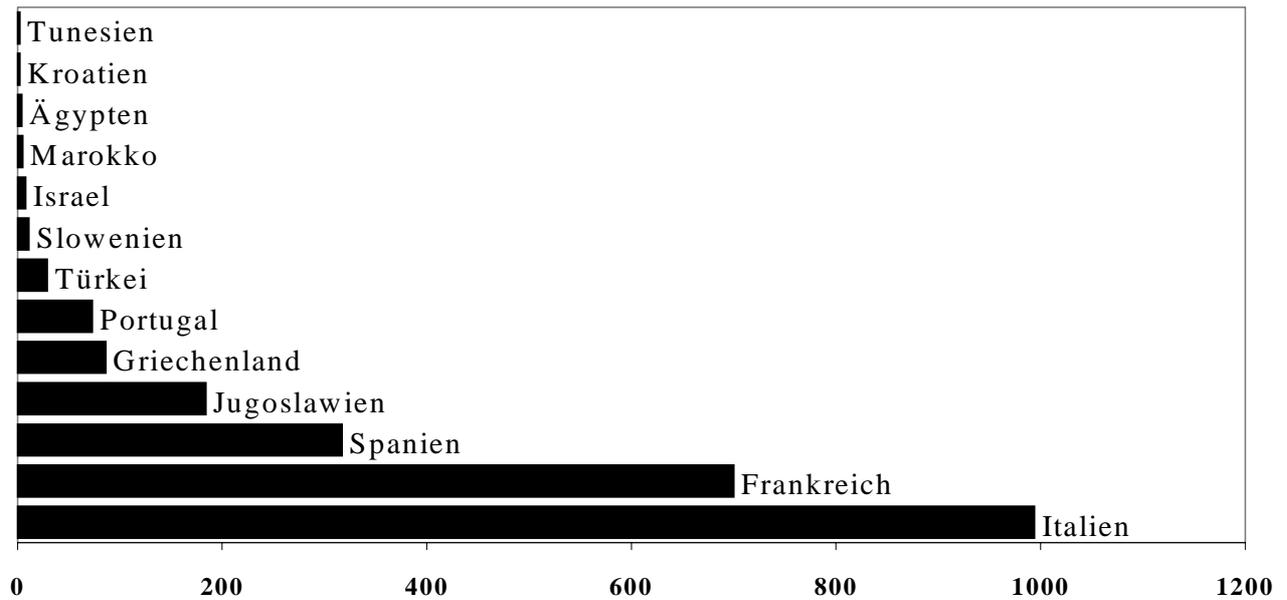


Abbildung 2: Länder außerhalb des Mittelmeerraumes und Portugal, in die deutsche Touristen nach Glaser (1998) zwischen 1985 und 1995 mit ihren Hunden gereist sind. (n=1791)

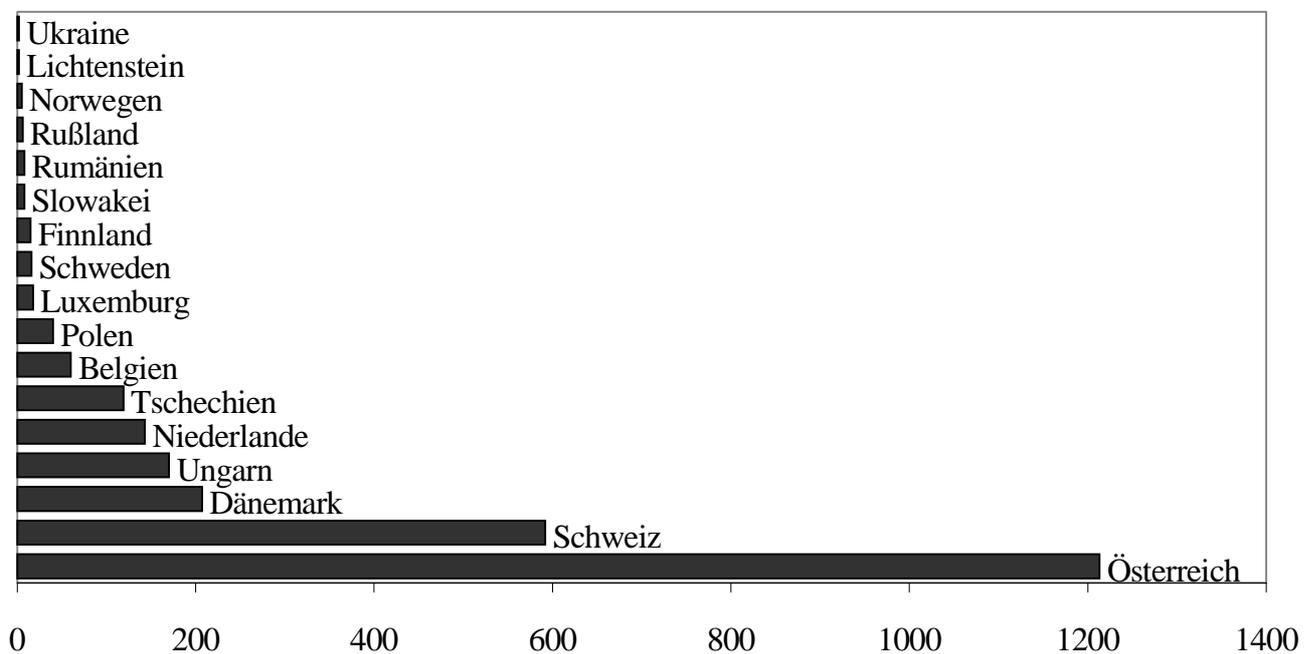


Abbildung 3: Anrainerstaaten des Mittelmeeres und Portugal, in die deutsche Touristen nach Glaser (1998) zwischen 1985 und 1995 mit ihren Hunden gereist sind. (n=1791)

3.5 Auswahl der Krankheiten

Die in das Informationssystem aufgenommenen fünfzehn Krankheiten wurden unter dem Aspekt ausgewählt, an welchen Infektionskrankheiten sich Hunde und Katzen speziell in den typischen Reiseländern infizieren können. Dabei wurde das Augenmerk besonders auf solche Krankheiten gelegt, die die Tiere aus dem Urlaub mit nach Deutschland bringen können und die so für den hier ansässigen Tierarzt von Interesse sind.

Die Krankheiten wurden in drei Gruppen unterschieden:

- I.) Die klassischen „Reisekrankheiten“, die nur im Ausland vorkommen
- II.) Krankheiten die auch in Deutschland vorkommen, allerdings entweder nicht im gesamten Bundesgebiet anzutreffen sind oder deren Infektionsdruck im Ausland deutlich größer ist
- III.) Endoparasitosen

Die erste Gruppe sind, die klassischen „Reisekrankheiten“, welche überwiegend in den Anrainerstaaten des Mittelmeeres vorkommen.

Die zweite Gruppe sind Krankheiten, die auch in Deutschland vorkommen können. In diese Gruppe des Informationssystems wurden solche Krankheiten aufgenommen, die aus verschiedenen Gründen in letzter Zeit an Aktualität gewonnen haben. So ist beispielsweise die Parvovirose durch die Öffnung der Grenzen nach Osteuropa und durch den verstärkten Handel mit nicht vollständig geimpften jungen Hunden aus diesen Ländern wieder häufiger anzutreffen (Hartmann 2000). Laut Hartmann (2000) muß die Parvovirose als die häufigste Todesursache beim Hund angesehen werden. Bei einer anderen Krankheit aus dieser Gruppe, beispielsweise bei der Leptospirose, konnte ein Wandel in der Ätiologie festgestellt werden. Während früher nahezu alle Infektionen durch die Serotypen *L. interrogans* serovar *canicola* oder *L. interrogans* serovar *icterohaemorrhagiae* hervorgerufen wurden, kommen diesen beiden Serotypen heute dank der durchgeführten Impfprophylaxe weniger Bedeutung zu. Wenn Infektionen heute auftreten, dann sind es überwiegend Infektionen mit den Serotypen *L. interrogans* serovar *grippotyphosa*, *pomona* und *bratislava* (Gratzl et al. 1964, Rentko et al. 1992, Brown et al. 1996, Harkin and Gartwell 1996). Diesem Wandel in der Ätiologie sollte mit der Aufnahme der Krankheit in das Informationssystem Rechnung getragen werden.

Bei der dritten Gruppe der aufgelisteten Krankheiten handelt es sich um Endoparasitosen. Der Infektionsdruck dieser Krankheiten ist im südlichen Ausland meist größer als in Deutschland, da es dort zahlreiche herrenlose Hunde gibt, die keiner regelmäßigen Entwurmung unterliegen.

Die Auswahl der Erkrankungen wurde durch die wissenschaftlichen Gutachter Priv. Doz. Dr. Hartmann, Prof. Dr. Kraft und Prof. Dr. Schein vorgenommen. Zusätzlich haben Frau Dr. Mellert und Frau Dr. Goerg von der Firma Intervet Deutschland GmbH mitgewirkt. Alle Genannten trugen durch Ihre Erfahrungen mit diesen Krankheiten dazu bei, die folgende Auswahl zu treffen:

Tabelle 2: Im Informationssystem „Pets on tour“ berücksichtigte Erkrankungen

Art der Erkrankung	Erkrankung
Reisekrankheiten	Babesiose Dirofilariose Ehrlichiose Hepatozoonose Leishmaniose
Auch in Deutschland vorkommende Krankheiten	Borreliose FSME Leptospirose Parvovirose Staupe Tollwut
Weitere Parasitosen	Ancylostomatidose Echinokokkose Giardiose Toxocariasis

3.6 Auswahl der Sprache

Das Informationssystem wurde in deutscher Sprache verfaßt, da es speziell zur Erleichterung des Praxisalltags und zur sichereren Diagnosestellung für praktizierende Tierärzte und ihre Klientel in Deutschland entwickelt wurde. Nicht nur die Auswahlkriterien der Rieseländer beziehen sich speziell auf die Gewohnheiten deutscher Urlauber, auch die „Reiseinfos“ und die Einreisebestimmungen sind speziell hierauf ausgerichtet. Hinzu kommt, daß das Programm auch so anwenderfreundlich und praxisnah wie möglich sein soll. Deshalb wurde es in deutscher Sprache abgefaßt. Lynch und Horton (1997) stellten fest, daß der Sprachstil unkompliziert und klar verständlich sein sollte. Deshalb ist die Sprache des Informationssystems „Pets on tour“ kurz und prägnant gehalten, damit auch schwierige Sachverhalte für den Anwender schnell zu erfassen sind. Sollten in den Texten doch einmal Fachtermini verwendet worden sein, welche sich nicht sofort durch den Kontext selbst erklären, wurde das Wort zu einem sogenannten „hot word“ gemacht. Das bedeutet, daß durch Anklicken dieses Fachbegriffs eine Karteikarte, auch „pop-up window“ genannt erscheint, welche eine Definition des Begriffs oder gegebenenfalls eine Anweisung liefert. Diese Karteikarten ermöglichen es dem Nutzer, alle im Text genannten Begriffe zu erfassen, ohne aus dem Kontext gerissen zu werden. Bei einer Erweiterung des Programms, zum Beispiel der Aufnahme weiterer Länder, wäre eine Übersetzung in die englische Sprache in Erwägung zu ziehen, da dann die CD-ROM weltweit von Tierärzten genutzt werden könnte. Des weiteren wäre bei einer möglichen Verwendung des Programms als Internetseite eine Übersetzung ins Englische sinnvoll, da nur so eine internationale Nutzung der Seite möglich ist. Englisch ist die am häufigsten verwendete Sprache im Internet (Wormek und Minkus 1996, Demuth et al. 1997). Hinzu kommt, daß englische Webseiten die größte Verbreitung im Netz besitzen.

3.7 Auswahl des Mediums CD-ROM

Informationen auf CD-ROM können einem großen Interessentenkreis zugänglich gemacht werden, da 82% der Tierärzte laut einer Befragung bei den Baden-Badener Fortbildungstagen „Kleintierpraxis“ 1999 einen Computer mit CD-ROM Laufwerk besitzen. (Eggert 1999) Außerdem zeichnet sich die CD-ROM dadurch aus, daß sie eine hohe Speicherkapazität hat und ihre Herstellungskosten gering sind. Verglichen mit dem Internet entstehen bei der Verwendung einer CD-ROM keine langen und kostenträchtigen Ladezeiten bei der Übertragung von Bildmaterial. Lange Wartezeiten bis zum Aufbau einer Seite, wie sie beim Internet meist unumgänglich sind, lassen das Interesse eines Anwenders schnell sinken

(Friedman 1996). Außerdem fühlt sich der Nutzer des Internets bei der Betrachtung des Inhalts einer Webseite, die sich nur langsam aufbaut, leicht durch etwaige für ihn dadurch anfallende Telefongebühren gedrängt. Bei der Verwendung einer CD-ROM kann er dagegen ganz in Ruhe alle Informationen nutzen und braucht an keine laufenden Kosten zu denken. Ein weiterer Vorteil der vorliegenden CD-ROM gegenüber dem Internet besteht darin, daß nicht gegen das Heilmittelwerbegesetz (HWG) § 10 Abs. 1 verstoßen wird, wenn verschreibungspflichtige Arzneimittel im Abschnitt Therapie genannt werden, da die CD-ROM nur in Fachkreisen vertrieben wird. Nach § 10 Abs. 1 des HWG darf für verschreibungspflichtige Arzneimittel nur in Fachkreisen (Ärzte, Zahnärzte, Apotheker und Personen, die mit diesen Arzneimitteln erlaubterweise Handel treiben) geworben werden. Welche Arzneimittel unter die Verschreibungspflicht fallen, wird durch den § 48 des Arzneimittelgesetzes (AMG) geregelt. Bei Internetseiten, die von Laien und von Fachleuten gleichermaßen aufgesucht werden können, muß für die verschreibungspflichtigen Arzneimittel extra ein durch ein Paßwort geschützter Bereich eingerichtet werden, um nicht gegen das Heilmittelwerbegesetz zu verstoßen.

Hinzu kommt, daß durch die ausschließliche Abgabe der CD-ROM an Tierärzte dem Laien kein Fachwissen an die Hand gegeben wird, welches dieser zur Selbstdiagnose oder gar zur Selbsttherapie nutzen könnte (Steens 1999). Eine solche Einschränkung der Abgabe erfolgt unter anderem deswegen, weil der Laie selbst nicht über eine tiermedizinische Ausbildung verfügt und somit etwaige Komplikationen nicht richtig einschätzen und darauf reagieren kann. Abschließend bleibt zu erwähnen, daß CD-ROMs in Vergleich zu Lehrbüchern in der Regel erheblich preisgünstiger sind.

3.8 Systemanforderungen

Laut Levine (1997) ergibt sich für die Entwickler von Lernsoftware die Aufgabe festzustellen, welches System der potentielle Nutzer des Programms zur Verfügung haben wird. Die dem vorliegenden Computerprogramm zu Grunde liegenden Systemanforderungen sind nach der oben erwähnten Umfrage zur Computerausstattung von Tierärzten und Tierarztpraxen (Eggert 1999) festgelegt worden. Auf der Grundlage von diesen Ergebnissen wurden folgende minimale Hard- und Software Voraussetzungen für eine befriedigende Darstellung des Informationssystems festgelegt:

- Computer mit einem 486 Prozessor
- 66 Megahertz Taktfrequenz

- 16 Megabyte Arbeitsspeicher
- CD-ROM Laufwerk mit mindestens vierfacher Zugriffsgeschwindigkeit
- Graphikkarte mit mindestens 256 Farben

3.9 Zur Erstellen des Programms verwendete Hardware und Software

3.9.1 Hardware

Die Programmentwicklung erfolgte auf einem Personal Computer mit einem Intel Pentium III-Prozessor, 128 Megabyte Arbeitsspeicher, 600 Megahertz Taktfrequenz, einer 8 Gigabyte Festplatte, sowie einer Grafikkarte von ATI 3D RAGE PRO AGP 2X.

3.9.2 Software

Die für die Erstellung und Entwicklung des Informationssystems „Pets on tour“ verwendete Software setzt sich wie folgt zusammen (Tabelle 3):

Tabelle 3: Für die Erstellung des Informationssystems „Pets on Tour“ verwendete Software

Programm	Hersteller	Zweck
Adobe Photoshop 5.5	Adobe Systems, Inc.	digitale Bildbearbeitung
Microsoft Windows 98	Microsoft Corporation	Betriebssystem
Microsoft Word 97	Microsoft Corporation	Textverarbeitung
Microsoft WordPad	Microsoft Corporation	Erstellung des HTML Quellcodes
Adobe Acrobat Writer 4.0	Adobe Systems, Inc.	Erzeugung der PDF-Dateien
Adobe Acrobat Reader 4.0	Adobe Systems, Inc.	Darstellung der PDF-Dateien
Javaskript	Sun Microsystems, Inc.	Steuerung der aktiven Elemente im HTML Code

3.10 Programmierung

Der Quellcode des Computerprogramms „Pets on tour“ wurde von der Autorin in HTML 4.0 (Hypertext Markup Language) erstellt. Durch diese Wahl ist das Programm plattformunabhängig zu verwenden. Hinzu kommt, daß die vernetzte Architektur des Informationssystems in optimaler Weise durch HTML unterstützt wird. Außerdem ist HTML die Standardsprache im Internet. Es ist von daher sehr weit verbreitet und auf jedem Standardbrowser (Netscape, Explorer) darstellbar. Aufgrund der von mir im Rahmen der Baden-Badener Fortbildungstage „Kleintierpraxis“ 1999 durchgeführten mündlichen Befragung der dort teilnehmenden Tierärzten, verwenden 42,1% von Ihnen Netscape Navigator und 55,8% MS Internet Explorer als Browser.

Javascript wurde verwendet um bestimmte Navigationselemente zu programmieren, wie beispielsweise den „Zurück“-Knopf, mit dem man auf die zuletzt aufgerufene Seite gelangt. Bei der Erstellung der Besitzerinformationen wurde der Text zuerst mit Word 97 erstellt und dann mit dem Programm Adobe Acrobat Writer 4.0 von Adobe Systems Incorporated in eine PDF-Datei (Portable Document Format) umgewandelt. Durch die Verwendung von PDF-Dateien wurde eine hohe Qualität und eine Druckoptimierung für die Besitzerausdrucke erreicht. Das Programm Adobe Acrobat Reader 4.0, welches diese Dateien darstellt, ist ebenfalls plattformunabhängig. Beide Programme (Netscape und Adobe Acrobat Reader 4.0) die zur Darstellung von „Pets on tour“ benötigt werden, werden auf der CD-ROM mitgeliefert.

3.11 Strukturierung des Programms

Das Informationssystem „Pets on tour“ hat eine vernetzte Datenstruktur. Diese ist historisch eine Weiterentwicklung, des Anfang der 70er Jahre von der Firma IBM entwickelten, hierarchischen Datenmodells. Während das hierarchische Modell eine baumartig verzweigte Struktur hat gibt es im Netzwerk auch Querverbindungen der einzelnen Äste (Abbildung 4). Dem Nutzer wird auf der Ausgangsseite des Informationssystems zunächst eine Auswahl an Möglichkeiten angeboten. Er kann sich entweder näher mit den zwanzig auf der Europakarte farbig dargestellten Ländern befassen oder eine der fünfzehn aufgelisteten Krankheiten auswählen. Von dieser Ausgangsseite aus gelangt der Nutzer auf die tieferen Ebenen des Programms mit weiteren Untermenüs und den entsprechenden Informationen.

Beim Aufbau des Programms wurde, so wie Lynch und Horten (1997) empfahlen, darauf geachtet, daß eine Balance zwischen Seiten, die lediglich ein Auswahlmenü beinhalten, und

Seiten, die echte Informationen liefern, eingehalten wurde. Damit kann das frustrierende Absolvieren vieler Einzelschritte bis zum Erreichen der gewünschten Information vermieden werden. Die einzelnen Themenkomplexe des Programms stehen miteinander in inhaltlicher Verbindung. Durch die Verlinkung der einzelnen Informationsseiten miteinander wird dem Leser das Aufrufen der übergeordneten Auswahlseiten erspart. Vielmehr kann er direkt zur gesuchten Information gelangen, auch wenn diese sich in einem anderen Themenkomplex befindet (Steens 1999). Zusätzlich ermöglicht das Informationssystem „Pets on tour“ mit seiner nicht linearen Struktur dem Tierarzt, jederzeit das Programm zu unterbrechen und die Arbeit mit diesem zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufzunehmen, ohne wieder von vorne anfangen zu müssen. Dies stellt laut Sailsbury (1990) einen erheblichen Vorteil dar.

3.12 Im Informationssystem verwendete Darstellungsformen

3.12.1 Texte

Zur Erstellung der Texte zu den jeweiligen Krankheiten wurden Fachartikel, Lehrbücher und Informationen aus dem Internet verwendet. Die erstellten Texte wurden von Priv. Doz. Dr. Hartmann, Prof. Dr. Schein und Prof. Dr. Heuwieser redigiert. Die Schriftart, die zum Erstellen der Seiten verwendet wurde, ist Arial. Diese Schriftart eignet sich gut um längere Texte am Bildschirm zu lesen. Da Arial vollständig auf Serifen verzichtet, wirkt sie klarer als andere Schriftarten auf dem Bildschirm (Terret und Wood 1994). Die Lesegeschwindigkeit am Bildschirm ist bei Arial höher als bei einer Schrift mit Serifen. Lynch und Horton (1997) weisen darauf hin, daß die Verwendung von „links“ sparsam erfolgen sollte, um ein einheitliches Schriftbild zu bieten und den Leser nicht vom Inhalt abzulenken. Auch diese Empfehlung wurde bei der hier vorliegenden CD-ROM berücksichtigt.

3.12.2 Bilder

Die im Programm „Pets on tour“ verwendeten Bilder dienen einerseits der Veranschaulichung der dargebotenen Fachinformationen und andererseits der Auflockerung der Arbeit am Computer. Wie Smith (Smith 1992) bereits feststellte, können attraktive Abbildungen ein motivierender Faktor sein. Das wissenschaftliche Bildmaterial stützt sich überwiegend auf Diapositive von Frau Priv. Doz. Dr. Hartmann und Herrn Prof. Dr. Schein. Zur Verwendung der Diapositive für das Programm wurden diese eingescannt und mit dem Programm Adobe Photoshop 5.5 bearbeitet um eine optimale Darstellung auf dem Bildschirm zu gewährleisten.

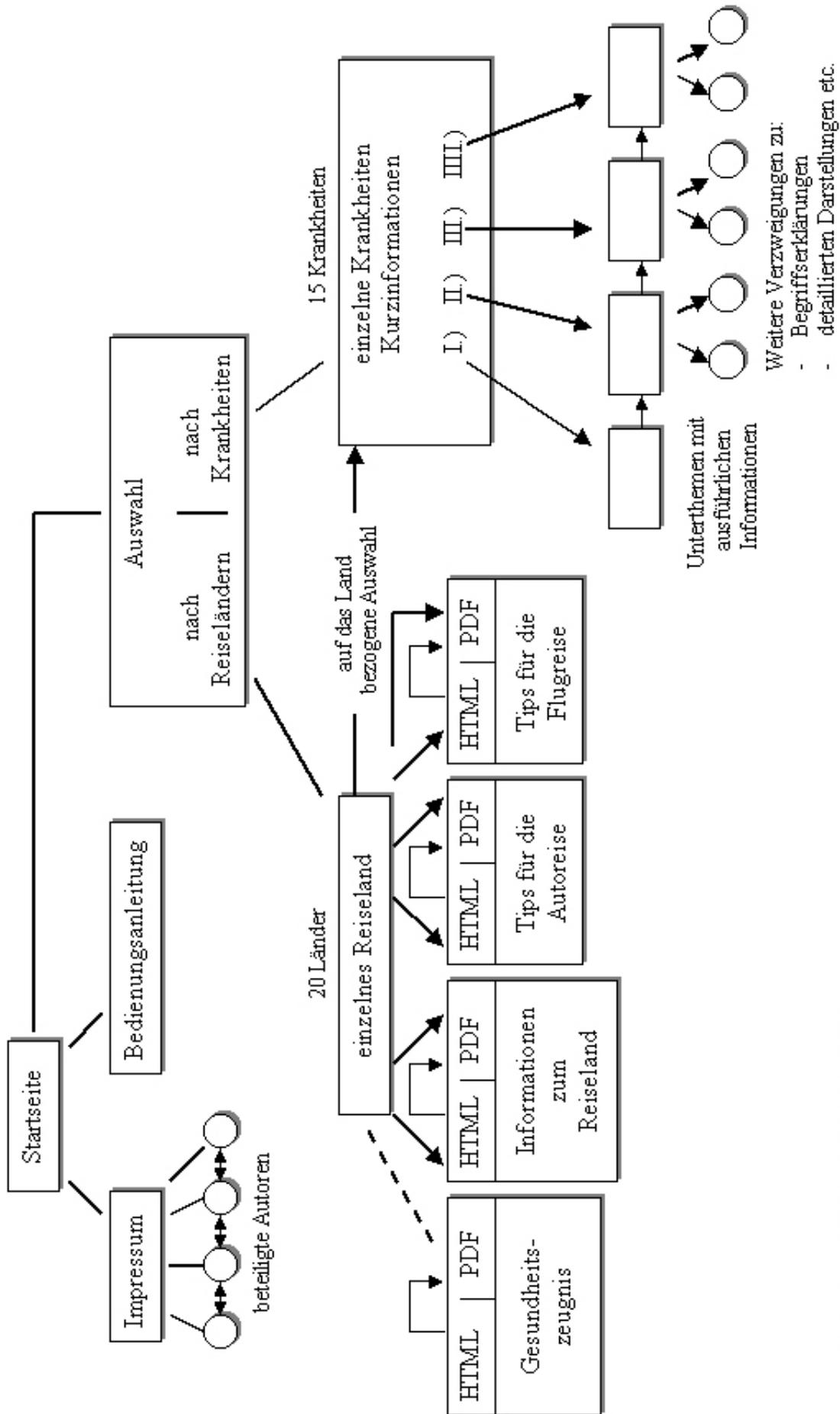


Abbildung 4: Struktur von Pets on tour

Die im Programm verwendete Europakarte und die Zyklen des Echinokokkus wurden vom Mediendesigner Herrn Parthier nach den Vorgaben der Autorin erstellt. Die im Programm enthaltenen Schwarzweiß-Zeichnungen wurden von Herrn Christoph Neubecker angefertigt.

3.13 Einsatzmöglichkeiten des Programms

Den methodischen Überlegungen zur Entwicklung des Informationssystems für Tierärzte, Studenten der Veterinärmedizin, Tierarzhelferinnen und Tierhalter wurden folgende Gesichtspunkte zugrunde gelegt.

3.13.1 Verwendungsmöglichkeiten für Tierärzte

Der Tierarzt kann sich durch die Verwendung der CD-ROM schnell und ohne zeitaufwendige Literaturrecherche Informationen zu den jeweiligen Krankheiten erhalten. Da die Darstellung der einzelnen Krankheiten mit der Übersichtsseite am Anfang und den nachfolgenden Seiten zu den Themen „Vorkommen“, „Übertragung“, „Symptome“, „Diagnose“, „Vorbeugung“ und „Geschichte“ klar strukturiert ist, ist auch das gezielte Auffinden von Informationen zu den Teilaspekten der Krankheit leicht möglich.

Mit dem Anklicken eines bestimmten Landes auf der Europakarte erhält der Tierarzt zunächst eine Kurzübersicht über möglicherweise in diesem Land auftretende Krankheiten und damit einen ersten Hinweis darauf, auf welche Krankheiten er besonders achten sollte. Bereits damit wird eine umständliche und langwierige Suche nach länderspezifischen Krankheiten eingegrenzt. Des weiteren, kann der Tierarzt das Programm auch direkt „on demand“, das heißt auch während der Sprechstunde bei einer spezifischen Frage verwenden. So ist zum Beispiel zur Diagnoseerstellung auf einen Blick ersichtlich, ob und wieviel Blut der Tierarzt an ein Labor einsenden muß. Bei weitergehenden Spezialuntersuchungen sind teilweise auch die Laboradressen mit angegeben. Das Programm trägt also dazu bei, den Einsatz von computergestützten Diagnosewerkzeugen zum festen Bestandteil der täglichen Praxisroutine zu machen. Ein solches Vorgehen forderte bereits Waldham (1989). Das Programm läßt sich jedoch auch zur optimalen Betreuung, Beratung und Bindung von Kunden einsetzen.

Zu den jeweiligen Ländern gibt es eine Rubrik „Broschüren für den Tierhalter“, die in die CD-ROM integriert ist. Diese Broschüren setzen sich aus allgemeinen Tips für die Auto- oder Flugreise und aus speziellen Informationen über das vom Tierhalter gewählte Reiseland zusammen. In einer für den Laien verständlich geschriebenen Art werden die genauen Einreisebestimmungen des Reiselandes und dort möglicherweise vorkommende Infektionskrankheiten aufgeführt. Das Ausdrucken der Besitzerinformationen für die Klientel

spart nicht nur Zeit bei der mündlichen Beratung des Kunden, sondern schafft für den Tierbesitzer auch eine entspanntere Atmosphäre in der Praxis. Der Kunde steht während des Praxisgespräches nicht unter dem Druck, sich gleich alle Informationen merken zu müssen, sondern kann relevante Fakten beispielsweise zur Autoreise und zu seinem Urlaubsziel in Ruhe noch einmal zu Hause nachlesen. Da die Darstellung der im Urlaubsland möglichen Krankheiten in „Übertragung“, „Hauptsymptome“ und „Vorbeugung“ übersichtlich ist, ist der Tierhalter zusätzlich in der Lage, selbst etwas zum Schutz seines Tieres zu tun. Er erreicht dies entweder durch die Einhaltung der Vorbeugungsmaßnahmen oder durch genaues Beobachten seines Tieres zwecks früher Erkennung möglicher Krankheitssymptome. Der verantwortungsbewußte Tierhalter wird diesen Service seiner Praxis schätzen und gerne wiederkommen. Die einzelnen Besitzerinformationen haben zusätzlich an ihren Ende ein editierbares Feld, in das die Anschrift der Praxis eingetragen werden kann. Durch diese „Individualisierung“ des fertigen Ausdrucks entsteht zusätzlich eine Bindung zwischen dem Tierbesitzer und der Praxis. Dies stellt einen Mehrwert für diese Serviceleistung der Praxis dar. Das Ausdrucken der Besitzerinformation kann durch die Tierarzhelferin erfolgen. Dies erleichtert dem Tierarzt zusätzlich den Arbeitsalltag, da er sich nicht selbst um das Ausdrucken der Besitzerinformationen kümmern muß.

3.13.2 Verwendungsmöglichkeiten für Studenten der Veterinärmedizin

Das Programm bietet Studenten die Möglichkeit, sich über ein breites Gebiet der Infektionskrankheiten und der Parasitologie bei Hund und Katze zu informieren. Bei den Krankheiten werden nicht nur Aspekte der Übertragung oder der klinischen Symptome genannt, sondern es werden auch Fachtermini erklärt. Zusätzlich wird zum Beispiel, bei der Diagnose der Babesiose erklärt, wie ein Blutaussstrich anzufertigen ist oder wieviel Blut für eine weiterführende Untersuchung an ein Labor eingesandt werden muß. Dadurch erhält der Student einen realistischen Überblick über die wichtigen Aspekte, die im Zusammenhang mit den auf der CD-ROM erwähnten Krankheiten stehen. Durch die Interaktivität und die zahlreichen Bilder wurde das Programm ansprechend gestaltet und erdrückt den Studenten nicht mit Textinformation. Dennoch enthält das Programm neueste Ergebnisse der Forschung. Somit kann der Student das Programm einerseits zu seiner allgemeinen Fortbildung und Erweiterung seines Wissens nutzen und andererseits auch zur Prüfungsvorbereitung verwenden. Die Beschreibung der „Reiseerkrankungen“ und die allgemeinen Reisetips kann der Student natürlich auch für sich privat nutzen. Durch die Nutzung der CD-ROM trainiert

der Student zudem seine Fähigkeiten im Umgang mit dieser neuen Form der Wissensvermittlung.

3.13.3 Verwendungsmöglichkeiten für Tierarzhelferinnen

Tierarzhelferinnen werden in erster Linie beim Ausdrucken der Informationsbroschüren für den Kunden mit dem Programm in Verbindung treten. Sie können sich aber mit dem Informationssystem auch weiterbilden. Da das Programm bei allen Krankheiten und Ländern nach einem einheitlichen Schema aufgebaut ist, läßt sich der Umgang mit dem Programm schnell und einfach erlernen. Wichtige Begriffe des Programms sind im Kontext erklärt. Denkbar wäre auch, daß die Tierarzhelferin selbst die „Reiseberatung“ des Kunden und das Eintragen der Praxisadresse in das editierbare Feld in der Tierarztpraxis durchführt und ihm danach die Informationsbroschüre zum gewünschten Reiseland mitgibt.

3.13.4 Verwendungsmöglichkeiten für den Tierhalter

Für den Tierhalter bieten die Informationsblätter, welche im Rahmen des vorliegenden Informationssystems erstellt wurden, die Möglichkeit, sich zu Hause in Ruhe und gründlich auf eine Reise mit seinem Vierbeiner vorzubereiten. Die Informationsblätter führen dem Urlauber noch einmal vor Augen, worauf er vor und während der Autofahrt beziehungsweise dem Flug, am Urlaubsort und bei der Wiedereinreise achten muß. Zusätzlich dazu erhält der Tierhalter auch eine Broschüre mit spezifischen Angaben zu dem von ihm gewählte Urlaubsland. Durch die Dreiteilung der landesspezifischen Informationen in „Einreisebestimmungen“, „Auflistung der Krankheiten“ und „allgemeine Informationen“ entsteht ein klarer Aufbau. Die Angaben der Einreisebestimmungen des Urlaubsziels schützen den Tierbesitzer vor unliebsamen Überraschungen beim Grenzübertritt. Durch die Auflistung der an seinem Urlaubsort möglicherweise auftretenden Infektionskrankheiten erhält der Halter einen Überblick über die dortigen Risiken für sein Tier. Die Beschreibung der einzelnen Krankheiten sind in „Übertragung“, „Hauptsymptome“ und „Vorbeugungsmaßnahmen“ unterteilt. So bieten sie dem Laien die Möglichkeit, gezielt auf bestimmte Symptome bei seinem Tier zu achten und seine Wahrnehmung seinem Tier gegenüber zu schärfen. Zusätzlich bekommt der Tierbesitzer unter der Rubrik „Vorbeugungsmaßnahmen“ konstruktive Hinweise, um einer Erkrankung vorzubeugen oder zumindest das Erkrankungsrisiko für sein Tier zu minimieren.

Hinsichtlich der Kontaktadressen vor Ort erfolgte eine Beschränkung auf veterinärmedizinische Universitätsadressen. Dies geschah deshalb, weil das Universitätspersonal in der Regel englisch, eventuell sogar deutsch spricht und einen 24 Stunden Notdienst hat. Die im Programm aufgeführten Sätze in der jeweiligen Landessprache sollen es dem Tierhaltern ermöglichen, auch ohne Beherrschen der Landessprache, nur durch Vorzeigen der Broschüre zu einem Tierarzt zu gelangen.