

Vom Symptom zur Diagnose in der Kleintierpraxis

Jill E. Maddison
Holger A. Volk
David B. Church



This page intentionally left blank

Jill E. Maddison ■ Holger A. Volk ■ David B. Church

Vom Symptom zur Diagnose in der Kleintierpraxis

Deutsche Übersetzung von Andrea Volk

Mit 18 Abbildungen und 23 Tabellen

Georg Thieme Verlag
Stuttgart · New York

Jill E. Maddison, Holger A. Volk, David B. Church

Deutsche Übersetzung:
Andrea Volk

Titel der englischen Originalausgabe

Jill E. Maddison, Holger A. Volk, David B. Church: "Clinical Reasoning in Small Animal Practice"

Alle Rechte vorbehalten. Autorisierte Übersetzung der englischsprachigen Ausgabe von John Wiley & Sons Limited. Die Verantwortung für die Richtigkeit der Übersetzung liegt ausschließlich bei der Georg Thieme Verlag KG und nicht bei John Wiley & Sons Limited. Kein Teil dieses Buches darf in irgendeiner Form ohne die schriftliche Genehmigung des ursprünglichen Copyright-Inhabers, John Wiley & Sons Limited, reproduziert werden.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Wichtiger Hinweis: Wie jede Wissenschaft ist die Veterinärmedizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in diesem Werk eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass Autoren, Herausgeber und Verlag große Sorgfalt darauf verwandt haben, dass diese Angabe dem **Wissensstand bei Fertigstellung des Werkes** entspricht. Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. **Jeder Benutzer ist angehalten**, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate und gegebenenfalls nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in diesem Buch abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders wichtig bei selten verwendeten Präparaten oder solchen, die neu auf den Markt gebracht worden sind.

Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers. Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm etwa auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen. Vor der Anwendung bei Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, ist auf die in den einzelnen deutschsprachigen Ländern unterschiedlichen Zulassungen und Anwendungsbeschränkungen zu achten.

Geschützte Warennamen (Warenzeichen[®]) werden nicht immer besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen oder die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© 2018 Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstr. 14, 70469 Stuttgart, Deutschland

www.thieme.de

Printed in Germany

Umschlaggestaltung: Thieme Gruppe

Umschlagabbildung: © lwfoto – Fotolia.com; © fotomek – Fotolia.com; © Azaliya (Elya Vatel) – Fotolia.com
 Abbildungen 9-1, 9-2, 9-3: Mit freundl. Gen. von Dr. Balazs Szladovits, Royal Veterinary College, University of London, UK

Satz: Achim Theiß – Satz & Druck, Grünberg

Druck und Einband: AZ Druck und Datentechnik, Kempten/Allgäu

DOI 10.1055/b-006-160390

ISBN 978-3-13-242292-6

Auch erhältlich als E-Book:

eISBN (PDF) 978-3-13-242293-3

Autoren

Jill E. Maddison

Dr. Jill E. Maddison BVSc, DipVetClinStud, PhD, FACVSc, MRCVS ist Direktorin für Professional Development, Extra Mural Studies und General Practice am Royal Veterinary College, London, UK. Sie ist aktiv in der Lehre am RVC in den Bereichen klinische Problemlösung und induktives klinisches Denken in der Kleintiermedizin sowie in der Klinischen Pharmakologie für Veterinärmedizinische Studierende und Tiermedizinische Fachangestellte tätig. Sie hat über 60 Beiträge in veterinärmedizinischen und medizinischen Fachzeitschriften veröffentlicht und wurde zu zahlreichen internationalen Continuing Professional Development (CPD)-Meetings eingeladen. Seit April 2012 ist sie Vorsitzende des WSAVA Continuing Education (CE) Komitees, das Tierärzten und Tierärztinnen in Entwicklungsländern die Fortbildung erleichtert. Jill ist seit 2009 zuständig für das Programm des klinischen CPD auf der London Vet Show.

Holger A. Volk

Professor Holger A. Volk DVM, PGCAP, DIPECVN, PhD, FHEA, MRCVS ist klinischer Direktor des Small Animal Referral Hospital und Professor für Veterinär-Neurologie und Neurochirurgie am Royal Veterinary College, London, UK. Er ist Anerkannter RCVS-Specialist und Diplomate des European College of Veterinary Neurology, und war von 2014 bis 2016 dessen Präsident. Er ist engagiert in der Förderung der Lehre und der Fortbildung. Er ist häufig bei nationalen und internationalen Kongressen als Referent zu sehen, ist Redakteur bei mehreren veterinärmedizinischen Fachzeitschriften und Autor zahlreicher Beiträgen in wissenschaftlichen Zeitschriften.

David B. Church

Professor David B. Church BVSc, PhD, MACVSc, FHEA, MRCVS ist Vice Principal der „Learning and Student Experience“ am Royal Veterinary College, London, UK. Er ist Autor zahlreicher Fachartikel und -kapitel. Sein besonderer Schwerpunkt ist die Fort- und Weiterbildung von praktischen Tierärzten und der problemorientierte Ansatz in der Kleintiermedizin.

Mit Beiträgen von

Elvin R. Kulendra

BVetMed, MVetMed, CertVDI, DipECVS,
MRCVS
Lecturer in Small Animal Surgery
Department of Clinical Science and
Services
The Royal Veterinary College

Dr. Andrea V. Volk

Dr. med. vet, MVetMed, DipECVD,
MRCVS
Staff Clinician in Veterinary Dermatology
Department of Clinical Science and
Services
The Royal Veterinary College

Vorwort

Obwohl die Methode des „clinical reasoning“ und die Entscheidungsfindung auf der Grundlage von klinischen Befunden für den Tierarzt (ähnlich wie für den Arzt) von zentraler Bedeutung ist, scheint diese Methode in der veterinärmedizinischen Ausbildung weniger gut verstanden und zu mehr Missverständnissen zu führen als die meisten anderen Methoden und Fähigkeiten, die wir von den Tierärzten in der Praxis erwarten.

In einer Zeit, in der wir zu Recht auf den evidenzbasierten Ansatz in der Medizin stolz sind, ist es erstaunlich, dass zunehmende Aussagen wie „Studierende sollten sich nicht auf die Mustererkennung einlassen“, „um eine Diagnose zu stellen muss eine wissenschaftliche Methode angewandt werden“, „analytische Herangehensweisen sind exakter als Mustererkennung“ und „mit objektiven Daten erhält man keine voreingenommene Interpretation“ dazu geführt haben, dass diese auch von denjenigen, die für die Ausbildung der nächsten Generation unseres Berufsstandes verantwortlich sind, akzeptiert werden.

In diesem Buch möchten Dr. Maddison und ihre Kollegen die Beschreibung ihres „Logical Approach to Clinical Problem Solving“ im Kontext der Kleintierpraxis auf den Punkt bringen. Ihre Ideen haben sich aus einer Kombination ihrer langjährigen Erfahrungen und Herausforderungen, vieler Fallstudien aus der Praxis sowie ihren Überlegungen entwickelt, wie sie diese Erfahrungswerte, ihre Denkweise und die daraus entstandenen Methoden den Studenten sowohl im Hörsaal als auch in der Praxis am besten vermitteln können.

Durch das immer besser gewordene Verständnis der Arbeitsweise unseres Gehirns können wir diese Erkenntnisse auch zunehmend mit den in diesem Buch vertretenen Ansätzen verknüpfen. Wir wissen, dass sich unsere Problemlösungsprozesse in zwei Kategorien einteilen lassen (Evans 2003, 2012¹): Typ I (manchmal auch als Mustererkennung bezeichnet) und Typ II (analytisch). Wann immer möglich, versuchen wir bei der Entscheidungsfindung, den Typ I zu verwenden, da er schnell und effizient ist. Er beruht auf unserer Erinnerung an ähnliche Probleme, die uns in der Vergangenheit bereits begegnet sind. Wenn wir diese Muster richtig anwenden, ist die Methode mindestens so genau und erfolgreich wie die analytische Herangehensweise.

Unser Streben nach Schnelligkeit und Effizienz, besonders in unserer hektischen modernen Welt, kann uns jedoch leicht in die Falle des „kognitiven Geizes“ (Stanovich 2009²) locken, in der wir nicht bemerken, dass unser Repertoire an Mustern

-
- 1 Evans, JStBT. In two minds: dual-process accounts of reasoning. *Trends in Cognitive Sciences* 7:454–459, 2003. | Evans, JStBT. Spot the difference: Distinguishing between two kinds of processing. *Mind and Society* 11:121–131, 2012.
 - 2 Stanovich, KE. Rational and irrational thought: The thinking that IQ tests miss. *Scientific American Mind*, November/December, pp 34–39, 2009.

nicht immer passend oder ausreichend ist. In der Tierarztpraxis, in der es schließlich häufig um essenzielle Entscheidungen hinsichtlich des Lebens und Wohlergehens eines Patienten geht, ist es daher unerlässlich, dass wir unsere ersten Schlussfolgerungen mit einem analytischen Ansatz „gegenchecken“, wie in diesem Buch beschrieben und betont wird (Ark et al. 2007³).

Viele behaupten nach wie vor, dass der analytische Ansatz der klinischen Problemlösung zu „wissenschaftlich“ ist und die Überprüfung von Hypothesen beinhaltet, aber das ist irreführend. Bei der wissenschaftlichen Methodik stellen wir Hypothesen auf und prüfen diese, indem wir Ergebnisse voraussagen und daran anschließend nach Versuchsreihen und Experimenten vergleichen, ob unsere Vorhersagen richtig sind. Dies wird als „rückwärts argumentieren“ bezeichnet. Es ist für die wissenschaftlichen Kontexte, in denen es relevant ist, extrem solide und zuverlässig. Aber besonders bei der Erstuntersuchung und -versorgung, bei der die Anzahl der möglichen Diagnosen bei einem einzelnen Patienten sehr groß ist, führt ein solcher Ansatz schnell zu kognitiver Überlastung. Selbst wenn ein Praktiker an einem hypothetisch-deduktiven wissenschaftlichen Ansatz festhalten kann, wird dieser an genau diesem Punkt durch eben die Eigenschaften untergraben, die ihn eigentlich zuverlässig machen sollen. Die Größe der potenziell generierten Daten macht die Entscheidungsfindung weniger genau. Und für Anfänger kann sie sogar zu einer „Lähmung durch Analyse“ führen, mit der Folge, dass nicht gehandelt wird, selbst wenn Maßnahmen dringend erforderlich sind (Croskerry et al. 2014⁴).

Aus Beobachtungen von Praktikern, die mit realen und schriftlich festgehaltenen Fällen arbeiten, ist das „clinical reasoning“ ein induktiver Prozess und vorwärts gerichteter Ansatz, der die Diagnose von den Einzeldaten ableitet (Patel et al. 2005⁵). Das ist auch der systematische Ansatz, der in diesem Buch beschrieben wird. Er zeigt Anfängern und auch schon etwas erfahreneren Praktikern die Schritte von den Symptomen zur Diagnose. Im Gegensatz zu einem rückwärts gerichteten Ansatz, bei dem man eher weniger Fähigkeiten zur Mustererkennung entwickelt, hilft die wiederholte Anwendung des beschriebenen systematischen Vorwärtsdenkens auch dabei, strukturierte Muster für zukünftige Fälle zu entwickeln (Sweller 1988⁶).

Am Anfang ist es wichtig, den „Datensatz“ an klinischen Zeichen und Symptomen nicht zu groß werden zu lassen. Das wird erreicht, indem Zeichen und Symptome gebündelt werden, um das (die) betroffene(n) Organsystem(e) und deren Auswirkungen zu klären (Auclair 2007⁷). Erst dann sollte man beginnen, über vorläu-

3 Ark, TK., Brooks, LR. and Eva, KW. The benefits of flexibility: The pedagogical value of instructions to adopt multifaceted diagnostic reasoning strategies. *Medical Education* 41:281–287, 2007.

4 Croskerry, P., Petrie, DA., Reilly, JB. and Tait, G. Deciding about fast and slow decisions. *Academic Medicine* 89:197–200, 2014.

5 Patel, VL., Aroche, JF. and Zhang, J. Thinking and reasoning in medicine, in K. Holyoak: *Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning*. Cambridge University Press, 2005. pp. 727–750.

6 Sweller, J. Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science* 12:257–285, 1988.

7 Auclair, F. Problem formulation by medical students: an observation study. *BMC Medical Education* 7:16, 2007.

fige Diagnosen nachzudenken, denn dann wird diese Liste viel kürzer sein als die Listen, die auf der Berücksichtigung jedes einzelnen klinischen Zeichens und Symptoms beruhen, und von den Verfechtern eines „wissenschaftlichen Ansatzes“ in der Vergangenheit befürwortet wurden.

William Osler schrieb, dass die Medizin die „Praxis einer Kunst ist, die weitgehend darin besteht, Möglichkeiten abzuwägen. (Osler 1910⁸) ... Es ist eine Wissenschaft der Unsicherheit und eine Kunst der Wahrscheinlichkeit ... Absolute Diagnosen sind unsicher und werden auf Kosten des Gewissens gestellt“ (zitiert in Bean 1968⁹). Seine Erkenntnis von vor 100 Jahren erinnert uns daran, dass unsere Diagnosen häufig provisorisch bleiben, da sie auf Wahrscheinlichkeiten beruhen und möglicherweise geändert werden müssen, wenn neue Informationen zum Vorschein kommen. Unsere Herangehensweise entspricht einem bayesschen Ansatz, das heißt, dass diese vorläufigen Diagnosen eine vorrangige Wahrscheinlichkeit bieten, vor den weiteren Tests, die wir durchführen können. Diese Tests werden dann auch so gewählt werden, dass ihre Ergebnisse die Wahrscheinlichkeit der Richtigkeit unserer vorläufigen Diagnose erhöht. Aufgrund der Grenzen von Sensitivität und Spezifität können diese Tests, die im „Screening“-Modus verwendet werden, viele Fälle nicht erkennen und häufig falsch-positive Ergebnisse liefern. Nach einer guten klinischen Aufarbeitung und im „diagnostischen Modus“ können uns gut ausgewählte Tests jedoch mehr Vertrauen in unsere Diagnose geben und uns beim Management eines Falles helfen. Doch selbst bei aller Technologie, die uns heutzutage zur Verfügung steht, bleibt die Erkenntnis, dass „absolute Diagnosen auf Kosten des Gewissens gestellt werden“.

Donald Schön verwendet in seinem wegweisenden Werk „The Reflective Practitioner“ zwei einprägsame Bilder. Er spricht von der theoretisch-fachlichen (akademischen) Praxis als „hoher, fester Plattform, von der aus man ein Sumpfgelände überblickt“. Von dieser „Plattform“ aus ist es möglich, Probleme mit wissenschaftlichen Ansätzen zu lösen. Und er spricht vom „sumpfigen Tiefland“, der alltäglichen Praxis, in der Probleme oft chaotisch und unklar erscheinen und traditionelle wissenschaftliche Methoden nicht unbedingt angewendet werden können (Schön 1983, S. 42¹⁰).

Dieses Buch ist für alle diejenigen gedacht, die in den „Sümpfen“ praktizieren, und sehr zu empfehlen!

Ein anderes Bild, das Schön verwendet, ist das des erfahrenen Pianisten, der einem Schüler sagt, dass er sein Spiel ändern muss, aber nicht direkt erklären kann, in welcher Form (Schön 1995). Der Pianist muss dazu erst selbst am Klavier sitzen und den Abschnitt spielen, um die erforderlichen Griffe zu erkennen. Die Schwierigkeit des Experten, die Details von für ihn automatisch gewordenen Denkprozessen

8 Osler W. Teacher and Student. In *Aequanimitas, with other addresses to medical students, nurses and practitioners of medicine*. Philadelphia, PA: P Blakiston; 1910, p. 40.

9 Bean WB. *Sir William Osler: Aphorisms from his bedside teachings and writings*. 3rd ed. Springfield, IL: Charles C Thomas; 1968, p 129.

10 Schön, DA. *The reflective practitioner: How professionals think in action*. San Francisco: Jossey-Bass; 1983.

sen zu erkennen und so zu benennen, dass er sie anderen beibringen kann, ist bekannt und kann zu Missverständnissen führen, die auf falschen Interpretationen der beteiligten Prozesse beruhen. Daher wird dieses Buch auch allen erfahrenen Praktikern empfohlen, die verstehen wollen, wie ihr Denken funktioniert, um das Lernen anderer auf evidenzbasierte und bewährte Weise zu unterstützen.

Prof. Stephen May

MA, VetMB, PhD, DVR, DEO, FRCVS, DipECVS, FHEA

Deputy Principal

The Royal Veterinary College

Danksagung

Wir möchten uns bei unseren ehemaligen und gegenwärtigen Studentinnen und Studenten, Doktorandinnen und Doktoranden sowie praktizierenden Tierärztinnen und Tierärzten auf der ganzen Welt bedanken, die mit uns zusammengearbeitet haben. Alle haben dazu beigetragen, unser Lehren und Lernen rund um die klinische Problemlösung zu gestalten und zu inspirieren.

Wir möchten uns auch bei unseren Kollegen Lucy McMahon, Ruth Serlin, Fran Taylor-Brown, Jane Tomlin und Martin Whiting für die Durchsicht und Beratung zu frühen Entwürfen verschiedener Kapitel bedanken. Und last, but not least, sind wir David Watson und Brian Farrow zu Dank verpflichtet; ohne ihre Einsicht, Vision und Inspiration wäre die wunderbare Reise, die dieses Buch darstellt, nicht möglich gewesen.

Inhalt

| | | |
|-----------|---|-----|
| 1 | Vom Symptom zur Diagnose: Problemorientiert denken – eine Einführung | 1 |
| | Jill E. Maddison & Holger A. Volk | |
| 2 | Erbrechen und Regurgitieren | 21 |
| | Jill E. Maddison | |
| 3 | Durchfall | 35 |
| | Jill E. Maddison | |
| 4 | Gewichtsverlust | 47 |
| | Jill E. Maddison | |
| 5 | Umfangsvermehrung des Abdomens | 57 |
| | Jill E. Maddison | |
| 6 | Schwäche und Kraftlosigkeit (Asthenie) | 67 |
| | Holger A. Volk, David B. Church & Jill E. Maddison | |
| 7 | Anfallsleiden und Kollaps | 87 |
| | Holger A. Volk | |
| 8 | Niesen, Dyspnoe, Husten und andere respiratorische Symptome | 113 |
| | David B. Church | |
| 9 | Anämie | 137 |
| | Jill E. Maddison | |
| 10 | Ikterus | 147 |
| | Jill E. Maddison | |

| | |
|---|-----|
| 11 Blutungen | 155 |
| Jill E. Maddison | |
| 12 Polyurie/Polydipsie und/oder gestörte Urinkonzentrationsfähigkeit | 171 |
| Jill E. Maddison | |
| 13 Lahmheiten | 187 |
| Holger A. Volk und Elvin R. Kulendra | |
| 14 Juckreiz und Keratinisierungsstörung | 211 |
| Andrea V. Volk, Jill E. Maddison | |
| Sachverzeichnis | 225 |

1 Vom Symptom zur Diagnose: Problemorientiert denken – eine Einführung

Jill E. Madisson & Holger A. Volk

Das Ziel dieses Buches ist es, einen sowohl strukturierten als auch pathophysiologisch korrekten Zugang zur Diagnose häufiger Symptomatiken in der Kleintiermedizin zu entwickeln. Dies soll dem Tierarzt sowohl eine Basis als auch ein Gerüst geben, um eine Diagnose sicher stellen zu können. Außerdem hilft diese Methode, sich nicht in langen Listen von Differenzialdiagnosen zu verheddern, und ermöglicht das unvoreingenommene Durchdenken komplexer Fälle. Das heißt, das Ziel dieses Buches ist es nicht, den Leser mit Detailwissen zu bombardieren; dafür gibt es exzellente Sachbücher und andere Literaturquellen. Vielmehr stellt es einen Leitfaden dar, mit dessen Hilfe der Leser das klinische Puzzle problemorientiert mit seinem vorhandenen Wissen und seiner Erfahrung lösen kann.

Erinnern wir uns einmal an unsere erste Fahrstunde: Diese war ziemlich anstrengend für uns – und den Fahrlehrer! Man musste über jeden noch so kleinen Schritt aktiv nachdenken, bevor man ihn ausführen konnte. Später, mit mehr und mehr Erfahrung, fährt man das Auto fast nebenbei, während man sich mit Mitfahrern unterhält, Radio hört oder eine neue CD einlegt. Hätte man auch nur eines dieser Dinge während der ersten Fahrstunde versucht, wäre man ziemlich sicher in den Graben gefahren. Summa summarum, je mehr Erfahrung man in der Ausübung einer Tätigkeit anhäuft, und damit eine unbewusste Kompetenz entwickelt, desto weniger denkt man aktiv Schritt-für-Schritt darüber nach.

Dieser Prozess findet auch in der klinischen Ausbildung eines Tierarztes statt. Während der Entwicklung vom Studenten zum erfahrenen Praktiker werden Wissen und praktische Fähigkeiten zuerst bewusst und strukturiert erlernt. Daher wird die tiermedizinische Lehre an den meisten Universitäten zumeist System-orientiert, Tierart-orientiert oder gemischt vermittelt, um eine tiefe Wissensbasis und ein Verständnis der Erkrankungen nebst Therapien zu schaffen. In der Realität, spricht später im Berufsleben, präsentieren sich die Tiere jedoch mit Symptomen, für die man eine schier endlose Differenzialdiagnosenliste erstellen könnte. Leider kommt der Patient eben nicht mit einem Stempel auf der Stirn, der besagt, welches Organsystem betroffen ist oder gar schon welche Erkrankung er hat (Schade eigentlich!). Daher benötigt der Tierarzt die Methode des „clinical reasoning“, um die erworbene Wissensbasis in jeglicher Situation problemorientiert anwenden zu können. Diese Methode ermöglicht es, das erlernte Wissen zusammenzuführen und aktiv auf den speziellen Fall anzuwenden, um die Liste an Differenzialdiagnosen logisch zuschneiden zu können. Dieses Vorgehen erleichtert auch, fallspezifische Untersu-

chungen und/oder Therapiestrategien auszuwählen. Solche klaren Behandlungsvorgaben werden auch die Kommunikation mit dem Tierbesitzer vereinfachen.

Der nächste Entwicklungsschritt zum erfahrenen Tierarzt ist, klinische Entscheidungen intuitiv werden zu lassen. Der schnelle, unbewusst erfolgende Prozess klinischer Entscheidungen eines erfahrenen Arztes wird in der medizinischen Literatur als Intuition oder „Kunst“ der Medizin bezeichnet. Der bewusste Denkprozess wird oft als „Wissenschaft“ (auf Evidenz basierend) oder „analytisch“ bezeichnet. Intuition ist zusammenhangsensitiv, beeinflusst durch den Erfahrungsreichtum des Praktikers, abhängig vom jeweiligen Zusammenhang und hat keine offensichtliche Ursachen-Wirkungslogik. Warum ist dies wichtig? Wir haben alle schon mal gedacht „Ich weiß einfach, dass dieses Tier ... hat“. Der unbewusste Teil unseres Verstandes wird dann dem bewussten Teil vorgeben, dass die klinische Entscheidung auf logischen Vermutungen oder kausalen Zusammenhängen beruht. Das stellt solange kein Problem dar, solange die Intuition oder „Mustererkennung“ zur korrekten Diagnose führt. Sollte das jedoch nicht der Fall sein, muss man verstehen, woran man gescheitert ist und einen rationalen Weg zur Verfügung haben, um mit der Aufarbeitung des Falles voranzuschreiten.

Dieses Buch wird Werkzeuge und ein Gedankengerüst bereitstellen, um das klinische Rätsel zu lösen, wobei es das Potenzial des Unterbewusstseins freisetzt, ohne das Arbeitsgedächtnis daran zu hindern, vorher gelernte Fakten abzurufen.

1.1 Warum sind manche Fälle so frustrierend?

Denken Sie mal an einen kürzlich gesehenen internistischen Fall, der frustrierend oder sehr schwierig zu diagnostizieren und zu behandeln war. Warum war dieser Fall so schwierig?

Es gibt zahlreiche Gründe, warum komplexe internistische Fälle frustrieren anstatt interessant und spannend zu sein.

- Lag es am Besitzer? (z. B. mit der unrealistischen Erwartung, dass das Tier geheilt werden kann, ohne einen Cent zu kosten? Oder konnte/wollte der Besitzer nicht für vorgeschlagene diagnostische Untersuchungen zahlen? Oder konnte er einfach nicht die Informationen liefern, die zu einer lückenlosen Anamnese nötig gewesen wären?)
- War der Fall sehr komplex, noch dazu ohne einem bekannten Muster zu folgen?
- Hatte man selbst nicht alle Fakten zu einer Erkrankung parat? Und führte das vielleicht zu Voreingenommenheit?
- Hat das Signalement, vor allem Rasse und Alter, das Denken derart beeinflusst, dass die Differenzialdiagnoseliste fehlerhaft wurde?
- Folgte der Fall einem bekannten Muster, jedoch stellte sich nach einigen Tests die anfängliche Diagnose als falsch heraus?
- Musste der Besitzer für viele Tests zahlen, die im Endeffekt leider nicht zur Diagnose des Falles beitrugen?

Sicherlich fallen uns allen noch weitere Faktoren ein, die zu Frustration und Schwierigkeiten bei der Aufarbeitung internistischer Fälle geführt haben.

Mit Ausnahme von Problemen, die durch den Besitzer verursacht werden (wir werden später in diesem Buch versuchen, auch dafür etwas Abhilfe zu schaffen!), streben wir an, die häufigen Barrieren zu beseitigen, um eine korrekte, schnelle und effiziente Diagnose internistischer Fälle zu ermöglichen – mit der Methode des „medizinischen Rätsellösens“, die anregend ist und sogar Spaß macht!

1.2 Das Lösen eines klinischen Falls

Wenn ein Tier mit einem oder mehreren klinischen Symptomen vorgestellt wird, gibt es verschiedenste Methoden, den Fall aufzuarbeiten. Eine Methode ist die sogenannte Mustererkennung. Hierbei wird versucht, das Muster der klinischen Zeichen bestimmten Diagnosen zuzuordnen. Diese Methode wird auch als „Krankheitsskript“ bezeichnet.

Eine weitere Methode ist, auf Blutwerte zu vertrauen, um herauszufinden, an was das Tier erkrankt ist – auch als *minimale Datenbasis* bezeichnet. Desweiteren gibt es das problemorientierte klinische Denken – *clinical reasoning*. Meistens werden alle drei Methoden gemeinsam angewandt.

1.2.1 Mustererkennung

Die Mustererkennung basiert darauf, dass man an alle Erkrankungen denkt, die auf das Muster der klinischen Zeichen des Patienten passen. Das kann sehr einfach sein und gut funktionieren, kann jedoch auch schnell zu Unterlassungsfehlern führen. Am besten funktioniert die Mustererkennung:

- bei häufigen Erkrankungen mit typischen Symptomen,
- bei Erkrankungen mit sehr spezifischen, pathognomonischen klinischen Zeichen,
- bei Berücksichtigung aller Symptome und wenn die Differenzialdiagnosen sich nicht nur auf ein Leitsymptom und das Signalement des Patienten beziehen,
- bei Erkrankungen, bei denen es nur wenige Diagnosemöglichkeiten gibt, die
 - entweder einfach zu merken und sehr typisch oder
 - mit Routinetests einfach auszuschließen sind,
- unter der Voraussetzung, dass der behandelnde Tierarzt über viel Erfahrung und ein regelmäßig aufgefrishtes Fachwissen verfügt, sehr besonnen und kritisch in der Diagnosestellung ist und ein ausgezeichnetes Gedächtnis hat.

Die Mustererkennung funktioniert bei vielen häufigen und typischen Erkrankungen sehr gut, ist schnell und kostengünstig – allerdings nur solange die Diagnose korrekt ist. Der Tierarzt erscheint für den Tierbesitzer patent, da er entschlossen und selbstsicher wusste, was zu tun war. Allerdings nur solange die Diagnose korrekt ist ...

Andererseits kann Mustererkennung nämlich auch fehlerhaft und unbefriedigend sein, wenn der Tierarzt noch wenig Erfahrung hat (und deswegen noch nicht viele „Muster“ gesehen hat), oder nur einige wenige Faktoren berücksichtigt (und sich nicht darüber bewusst ist, dass Mustererkennung durch unbewusste Prozesse abläuft, die bei Fehlern reflektiert werden müssen). Aber auch bei sehr erfahrenen Tierärzten kann die Mustererkennung sich als fehlerhaft herausstellen, wenn

- die Erkrankung selten ist,
- eine häufige Erkrankung sich atypisch präsentiert,
- das Tier verschiedenste Symptome zeigt, die nicht sofort auf ein Krankheitsbild schließen lassen oder
- das Erkrankungsmuster zwar die Vermutung einer gewissen Erkrankung zulässt, aber nicht spezifisch für sie ist.

Außerdem hängt der Erfolg der Mustererkennung auch für den erfahrenen Tierarzt davon ab, ob für das betreffende Muster in der Vergangenheit bereits schon einmal die korrekte Diagnose gestellt wurde. Man sollte nicht den Fehler begehen, anzunehmen, dass ähnliche Symptome auch immer automatisch zur gleichen Diagnose führen.

Mustererkennung kann zum gefürchteten Tunnelblick führen, wobei logische Differenzialdiagnosen außer Acht gelassen werden. Im schlimmsten Fall werden Testresultate so „verbogen“, dass sie immer noch ins voreingenommene Bild passen. Oder es werden „nicht passende“ Resultate ignoriert. Dieses Phänomen wird in der Psychologie als Bestätigungsfehler beschrieben. Er ist definiert als die menschliche Veranlagung, jene Informationen zu bevorzugen, die den eigenen Glauben oder die gemachte Hypothese bestärken.

Verlässt man sich komplett auf die Mustererkennung, kann dies dazu führen, dass – sollte man damit falsch liegen – kein gedankliches Grundgerüst zur Verfügung steht, an dem man sich orientieren könnte, um – falls nötig – einen anderen diagnostischen Pfad einschlagen zu können. Die Mustererkennung kann also im besten Fall zur schnellen, korrekten und kostenschonenden Diagnose führen; jedoch im schlimmsten Fall in einer Verschwendung von Zeit und Geld resultieren, und manchmal dadurch sogar das Leben des Tieres aufs Spiel setzen.

1.2.2 Schauen wir uns mal das Blutbild an!

Routinediagnostische Labortests wie z. B. Hämatologie, klinisch-chemische Parameter und Urinanalyse können sehr hilfreich sein, die Erkrankung des Patienten zu verstehen. Sich jedoch nur auf die Blutwerte zu verlassen, ohne vorher mögliche Differenzialdiagnosen in Betracht zu ziehen, kann bei manchen Erkrankungen zwar funktionieren – bei anderen jedoch nicht. Schwerwiegende, sogar lebensbedrohliche Erkrankungen z. B. des Gastrointestinaltrakts (GIT), des Gehirns, der Nerven, Muskeln, der Bauchspeicheldrüse bei Katzen oder des Herzens führen nämlich sehr selten zu abweichenden Werten in den häufig durchgeführten Standard-Bluttests.

Sich zu stark darauf zu verlassen, dass das Blutbild einen in die richtige klinische Richtung führt, ist auch problematisch, wenn die Testergebnisse eine mögliche Diagnose nicht bestätigen. Der Tierarzt kann dadurch sehr viel Zeit und Geld des Tierbesitzers verschwenden, wenn ohne Sinn und Verstand nach einer Diagnose „gefischt“ wird. Die finanzielle Bürde solcher ungezielten Tests kann sehr hoch werden, und mancher Besitzer kann oder will nicht mehr weiterzahlen. Bluttests quasi als Schablone zu verwenden, um eine Diagnose zu stellen, kann in die Irre führen, da die Sensitivität und Spezifität eines jeden Tests von der Prävalenz der Erkrankung abhängt.

Für erfahrene Tierärzte kann die Mustererkennung in Kombination mit „*fishing expedition*“ („Angelausflug“, also eine ungerichtete, unspezifische Suche nach Informationen; frei nach dem Motto: „Ich hab keine Ahnung was hier los ist, und mache deshalb mal ein Blutbild in der Hoffnung, dass es was ergibt!“) in vielen internistischen Fällen zu einer erfolgreichen, diagnostischen oder therapeutischen Lösung führen. Jedoch gibt es immer wieder Fälle, die ihr Geheimnis mit dieser Vorgehensweise nicht so schnell offenbaren. Diese sind dann jene frustrierenden Fälle, bei denen das Leiden des Tieres verlängert und das Vertrauen des Besitzers beschädigt wird. Solche Fälle machen den Praxisalltag daher auch unangenehmer als er eigentlich sein könnte. Außerdem muss man bei dieser Methode sehr viele Krankheitsbilder genau kennen, verinnerlicht *und* im entscheidenden Moment parat haben, um diesen Weg erfolgreich beschreiten zu können. Das wird schwierig, sobald der Tierarzt ein potentielles Krankheitsbild nicht erkennt, sich nicht daran erinnert oder, wie bereits beschrieben, wenn das Muster der klinischen Zeichen nicht dabei hilft, eine gerichtete, begrenzte Liste an Differenzialdiagnosen zu erstellen. Gerade für unerfahrene Tierärzte, nach einer Karrierepause oder bei Veränderung des Betätigungsfelds ist diese Vorgehensweise eher problematisch und selten effizient und zielführend.

Wir hoffen, dass dieses Buch die Fähigkeit zur Problemlösung steigern und Grundkenntnisse über die Schlüsselprinzipien der Pathophysiologie aufbauen wird. Wir möchten es dem Leser ermöglichen, ein Grundgerüst zum strukturierten problemorientierten, klinischen Denken zu entwickeln, welches einfach zu merken und nachhaltig ist. Es kann auf ein großes Spektrum klinischer Zeichen angewandt werden. Der Fachbegriff dafür lautet problemorientiertes, induktives klinisches Denken – „clinical reasoning“.

1.2.3 „Clinical Reasoning“ – Problemorientiertes, klinisches Denken

Beim problemorientierten, induktiven klinischen Denken wird jedes signifikante klinisch-pathologische Zeichen strukturiert beurteilt, bevor es mit den anderen klinischen Zeichen, die der Patient zeigt, in logische Verbindung gebracht wird. Man betrachtet also zuerst die pathophysiologischen Grundlagen und die Leitfragen (s. a. folgende Kapitel) für die spezifischsten Symptome des Patienten bevor nach Mustern Ausschau gehalten wird. Dadurch wird sichergestellt, dass man für weitere mögliche Diagnosen offener bleibt und sich nicht nur auf die Diagnosen versteift, die anfangs

am offensichtlichsten erscheinen. So sollten Scheuklappensicht oder Tunnelblick verhindert werden. In Fällen mit zahlreichen klinischen Zeichen, wie z. B. Erbrechen, Polydipsie und Pulsdefizit, sollte jedes Problem zuerst für sich betrachtet werden. Danach sollten sie in Relation zueinander betrachtet werden. Erst dann kann entschieden werden, ob einige oder gar alle Symptome zu einer gemeinsamen Diagnose passen. Es ist einfacher, die potenziellen Differenzialdiagnosen jedem einzelnen Symptom zuzuordnen und in Relation zu setzen, anstatt jede einzelne Erkrankung im Gedächtnis behalten zu müssen, die genau diese Art der Symptome in genau dieser Konstellation hervorruft. Außerdem ist es wichtig, dass das Signalement des Patienten einkalkuliert wird. Dieses sollte einen jedoch nicht für weitere potenzielle Diagnosen, die über Rasse-, Geschlechts- und Altersprädisposition hinausgehen, sozusagen „erblinden“ lassen.

Das heißt, wir schauen nach Mustern – aber erst *nachdem* wir ein gedankliches Grundgerüst erstellt haben, welches eine Scheuklappensicht am Anfang des diagnostischen Gedankenprozesses verhindert.

Begriffserklärung

- **Symptom** (Beschwerden, subjektiv): ein physisches oder psychisches Zeichen einer Erkrankung, das *für den Patientenbesitzer ersichtlich* ist
- **Klinisches Zeichen** (objektives Symptom): *durch den Tierarzt* wahrnehmbares, untersuchungsauffälliges Krankheitsanzeichen
- **Problem** (klinisches Erscheinungsbild, Symptomatik): Krankheitsbild, die Gesamtheit der aus einem Krankheitsbild resultierenden klinischen Zeichen, inkl. deren Gewichtung

1.3 Die Bausteine des „clinical reasoning“ oder „der Weg vom Symptom zur Diagnose“?

1.3.1 Schritt 1 – Die Problemliste

Erstellen einer Problemliste

Der erste Schritt ist, das klinische Problem des Patienten zu erkennen und zu formulieren. Das erreicht man am besten mittels einer Problemliste – entweder nur im Kopf oder in schwierigeren Fällen auf dem Papier oder am PC.

Warum kann eine Problemliste hilfreich sein?

- Sie hilft, die klinischen Zeichen gemäß unserem aktuellen Kenntnisstand klar und genau anzugeben.
- Sie spezifiziert die anfänglich eventuell etwas unklaren Symptome.
- Sie erleichtert, das Leitsymptom von den weniger wichtigen Symptomen zu unterscheiden (Priorisierung).

- Und am allerwichtigsten: Sie verhindert, dass weniger auffällige, aber eventuell ausschlaggebende Symptome übersehen werden.

Probleme erkennen und priorisieren

Sobald die Problemliste erstellt ist, sollten die jeweiligen Punkte nach Wichtigkeit geordnet werden.

Anorexie, Depression und Lethargie z. B. sind sehr unspezifische klinische Zeichen, die nicht auf ein einzelnes betroffenes Organsystem hindeuten, sondern Zeichen sehr vieler Erkrankungen sein können. Demhingegen sind z. B. Erbrechen, Polydipsie/Polyurie, Anfälle, Ikterus, Durchfall, blasse Schleimhäute, Blutungen, Husten und Dyspnoe viel spezifischere Symptome und für den Tierarzt daher ein sogenannter ‚*diagnostischer Haken*‘, an dem die Fallaufarbeitung ‚*aufgehängt*‘ werden kann. Für die Aufarbeitung eines Falles ist es wichtig, alle Informationen zu sammeln, um die Probleme zu spezifizieren und damit die Problemliste zu festigen.

Spezifität ist relativ!

Die relative Spezifität eines klinischen Zeichens variiert je nach Kontext. Bei einem Hund, der z. B. mit Erbrechen und Lethargie vorgestellt wird, ist das Erbrechen das spezifischere Problem, da die Lethargie meist eine Folge des Erbrechens ist. Wird jedoch ein Hund mit Erbrechen und Lethargie vorgestellt, und bei der klinischen Untersuchung wird ein Ikterus festgestellt, dann rückt der Ikterus an die erste, spezifischere Stelle. Bei den meisten ikterischen Patienten kommt es zu Erbrechen. Das Gegenteil ist jedoch nicht der Fall, d. h. es gibt viele Erkrankungen mit Erbrechen, die aber nicht unbedingt mit einem Ikterus einhergehen. Somit sollte in diesem Fall das Erbrechen nicht als „*diagnostischer Haken*“ verwendet werden, da sonst viele irrelevante Erkrankungen berücksichtigt werden, was unnütz Zeit und Geld verschwenden würden. Stattdessen wird die Konzentration auf den Ikterus zügig zur Diagnose führen, da diagnostische Optionen für einen Ikterus begrenzter sind als für Erbrechen.

Mit anderen Worten: Obwohl jedes Problem für sich bedacht wird, versucht man den diagnostischen oder therapeutischen Plan am spezifischsten Problem zu orientieren (dem „*diagnostischen Haken*“) – aber nur dann, wenn man sich sicher ist, dass alle anderen klinischen Zeichen sehr wahrscheinlich zur selben Problematik gehören. Wenn man sich nicht sicher ist, dass alle Symptome zu einem Problemkomplex gehören, muss jedes Symptom als eigenständiges Problem betrachtet werden, das eventuell mit den anderen Problemen zusammenhängen könnte.

Folgende Punkte können darauf hindeuten, dass die klinischen Zeichen zu mehr als nur einer Diagnose gehören:

1. Die Chronologie der Symptome ist sehr unterschiedlich.
2. Die Symptome passen nicht wirklich zusammen, z. B. wenn verschiedene Organsysteme in einem unbekanntem Muster betroffen zu sein scheinen.
3. Andere Anhaltspunkte wie z. B., dass einige Symptome auf symptomatische Therapien ansprechen, andere nicht.

Wie entscheidet man, welche der Symptome spezifisch sind?

Wie vorher beschrieben, ist Spezifität ein relativer Begriff, der von Patient zu Patient variieren kann. Es gibt einige Hinweise, die helfen können, das spezifischste Problem zu identifizieren:

Gibt es einen klar definierten diagnostischen Pfad für dieses Symptom?

→ mit einer begrenzten Anzahl von Differenzialdiagnosen oder beteiligten Organ-systemen?

Beispiel: Erbrechen vs. Inappetenz

Das Problem Erbrechen hat einen klar definierten diagnostischen Pfad (s. Kap. 2). Für Inappetenz gibt es hingegen fast unendliche diagnostische Möglichkeiten zur Ursachenforschung (Kap. 4). Daher ist Erbrechen ein spezifischerer „diagnostischer Haken“ als Inappetenz.

Könnte ein Symptom durch alle anderen Symptome erklärt werden?

→ aber nicht umgekehrt?

Oder würde die Differenzialdiagnoseliste für ein Symptom alle anderen klinischen Zeichen erklären – aber nicht umgekehrt?

Beispiel: Erbrechen vs. Ikterus

Wie vorher besprochen ist Ikterus das spezifischere Symptom, da die meisten Gelbsuchtfälle auch Erbrechen hervorrufen. Wohingegen die Ursachen, die Erbrechen hervorrufen, nicht unbedingt zum Ikterus führen.

Daher ist der diagnostische Pfad für Ikterus klarer definiert (s. Kap. 10), und die Anzahl der möglichen Diagnosen limitiert.

Vergessen Sie nicht, jedes Symptom auf das ganze Tier zu beziehen!

Sobald die möglichen Diagnosen auf das spezifischste Symptom begrenzt wurden, wird dieses das weitere diagnostische oder therapeutische Vorgehen lenken. Die weniger spezifischen klinischen Zeichen sollten jedoch darüber nicht vergessen werden.

Das *spezifische* Symptom kann z.B. Polyurie (PU)/Polydipsie (PD) sein, mit einer Urindichte von 1002 (Hyposthenurie) und das weniger spezifische Problem Anorexie. Dann sollten die möglichen Differenzialdiagnosen für PU/PD mit Hyposthenurie, die normalerweise keine Anorexie hervorrufen (z.B. psychogene Polydipsie, Diabetes insipidus, Hyperadrenokortizismus) als weniger relevant eingestuft werden. Die Symptome, die häufig mit Anorexie einhergehen (wie Hyperkalzämie, Pyometra und Lebererkrankungen) sollten hingegen als relevant eingestuft werden. Es ist nicht immer nötig, die weniger relevanten Differenzialdiagnosen auszuschließen; jedoch sollten sie einen geringeren Stellenwert erhalten als die wahrscheinlicheren.

Es sollte wie folgt gedacht werden:

„Gründe für Hypostenurie sind ... (Kap. 12) und bei diesem Patient sind es am wahrscheinlichsten ... (aufgrund der anderen klinischen Zeichen oder der Labor-diagnostik).“

Mit anderen Worten: Das unspezifische Symptom hilft, die Liste an Differenzialdiagnosen des spezifischsten Symptoms zu verfeinern. Dies ähnelt dem Prinzip der Mustererkennung, aber nur zu einem gewissen Grad.

Die Spezifizierung der Problemliste, und das spezifische Problem auf diese Weise zu beleuchten, gibt dem Tierarzt jedoch die Möglichkeit, offen zu sein für weitere Differenzialdiagnosen und unspezifischere Symptome nicht zu übersehen. Vor allem ergibt sich so die Chance über die Diagnosen, die sofort ins Auge springen (= Mustererkennung), hinauszudenken. Wie z. B. bei einer Katze mit Polyurie nicht nur an eine Nierenerkrankung zu denken. Dadurch wird das Risiko der Scheuklappensicht und des Bestätigungsfehlers reduziert.

Wie wahrscheinlich ist die Diagnose?

Auch die relative Wahrscheinlichkeit einer Diagnose entscheidet darüber, welche Differenzialdiagnosen eher berücksichtigt werden sollten.

„Häufige Dinge werden häufig gesehen.“

Obwohl man seltene Erkrankungen nicht *per se* ausschließen sollte, sollte dennoch der Schwerpunkt auf die wahrscheinlichste Diagnose gesetzt werden – vorausgesetzt, sie passt zu den vorhandenen Informationen.

1.3.2 Schritt 2 – Ergibt es einen Sinn?

Bei jedem Schritt, vor allem, wenn Ergebnisse aus pathologischen Untersuchungen oder anderen diagnostischen Verfahren ausgewertet werden, sollte man sich stets vergewissern: „Ist das sinnvoll? Erklärt diese klinisch-pathologische Abweichung das Krankheitsbild des Tieres?“

Gute Tierärzte sind gute Detektive!

Beispiel 1: Ein Hund zeigt z. B. Depression, Anorexie, Erbrechen und Polydipsie. Die Blutglukose ist 12 mmol/l (gerade oberhalb des Referenzbereiches) mit einer Glukosurie von 3+ ohne Ketonkörper. Ist dieser Hund nun diabetisch (mellitus)? Nein, normalerweise verursacht ein unkomplizierter Diabetes mellitus keine klinischen Zeichen, wie Depression, Anorexie und Erbrechen. Es muss einen anderen Grund für diese Symptome geben. Diabetische Ketoazidose kann sicherlich solche Zeichen verursachen, kann jedoch ausgeschlossen werden, da im Urin keine Ketonkörper nachgewiesen wurden. Es muss also eine andere Erklärung für diesen Patienten gefunden werden.

Beispiel 2: Ein Hund (anorektisch, mit Erbrechen, depressiv) wird mit klinisch-pathologischen Zeichen vorgestellt, die auf Hyperadrenokortizismus hindeuten könnten. Erklärt diese Diagnose alle klinischen Zeichen? Nein – Hunde mit unkompliziertem Hyperadrenokortizismus fühlen sich nicht schlecht oder krank (depressiv, Erbrechen). Daher muss es eine andere Ursache für das Unwohlsein des Hundes geben, die gefunden und behandelt werden sollte, bevor weiterführende Tests auf Hyperadrenokortizismus möglich sind. Eine zeitgleiche Erkrankung kann nämlich signifikanten Einfluss auf die Nebennieren-Screening-Tests haben.

1.3.3 Schritt 3 – Pathophysiologisch denken!

Pathophysiologisches Denken ist essenziell. Ich bin mir sicher, dass keiner von uns während des Studiums schon erkannt hat, wie wichtig es sein wird, Physiologie und Pathophysiologie zu begreifen, um Medizin verstehen zu können.

Beispiel: Ein Tier hat hochgradige Hypokaliämie. Bevor man nun versucht, sich an alle Erkrankungen zu erinnern, die Hypokaliämie hervorrufen können, sollte man besser nochmals durchdenken, wie und wann der Körper Kalium verlieren kann, nicht genügend aufnimmt oder ‚verbraucht‘.

Wenn man sich diese Herangehensweise angewöhnt, kann man sogar Erkrankungen diagnostizieren, von denen man noch nie etwas gehört hat (oder die noch nie zuvor beschrieben wurden!). Außerdem wird es einen dazu anregen, mehr Wissen über die Pathophysiologie dieser Erkrankung anzuhäufen, was zu einem besseren Verständnis der inneren Medizin und letztendlich zu einer besseren Speicherung des Wissens führen wird.

1.4 Der problemorientierte Ansatz

Unter dem problemorientierten Ansatz verstehen verschiedene Menschen verschiedene Dinge. Man mag sich schon darüber informiert haben oder auf Fortbildungen gewesen sein, wo dieser Ansatz erklärt und gelehrt wurde.

Manche denken, dass dieser Ansatz folgendes bedeutet:

„Schreibe eine Problemliste, und zähle alle möglichen Differenzialdiagnosen für jedes einzelne Symptom auf.“

Keine leichte Aufgabe – außer man hat ein erstaunliches Faktenwissen und unendlich viel Zeit! Andere verstehen den Ansatz so:

„Schreibe eine Problemliste, und dann zähle die Differenzialdiagnosen für diese Kombination von Symptomen auf.“

Das ist eigentlich nur eine Form der Mustererkennung, aber es ist wenigstens ein guter Anfang.

Die Basis dieses Buches ist das Konzept des problemorientierten, induktiven klinischen Denkens (= *clinical reasoning*). Dieser Ansatz ermöglicht einen Brückenschlag zwischen der Problemliste und der Differenzialdiagnoseliste durch ein strukturiertes Vorgehen.

Die Symptome sollten unter strikter Beteiligung folgender Fragen untersucht werden:

- Welches Symptom gibt es?
- Welches Organ- und Körpersystem ist beteiligt und wie ist es beteiligt?
- Wo ist das Problem lokalisiert?
- Welcher Art ist die Läsion?

Die Suche nach den Antworten zu diesen Fragen sollte zum Hauptbestandteil der Anamnese werden. Dadurch wird die Aufmerksamkeit auch auf ganz bestimmte Teile der klinischen Untersuchung gelenkt. Außerdem werden sie zu den wichtigsten diagnostischen Tests führen und schließlich die Interpretation der Ergebnisse erleichtern.



Definiere das Problem!

Beispiel: Der Besitzer erzählt, dass der Hund erbricht. Ist es wirklich Erbrechen, oder ist es Regurgitieren – oder vielleicht sogar Husten?

Zur Beachtung aller wichtigen klinischen Zeichen des Patienten ist es nötig, das Problem so akkurat wie möglich zu definieren.

Immer dran denken: „*Gut definiert ist halb gelöst*“

Die erste **Schlüsselfrage** ist also immer:

- „*Gibt es ein anderes klinischen Zeichen, mit dem es verwechselt werden könnte?*“
Dies ist so wichtig, da es schon häufig zu falscher klinischer Abklärung geführt hat, wenn ein Symptom nicht exakt definiert wurde, obwohl der Fall eigentlich generell schlüssig gewesen wäre.

Andere Beispiele:

- Der Besitzer sagt, dass sein Hund Anfälle hat. Sind das epileptische Anfälle, Synkopen oder Krämpfe? (s. Kap. 7)
- Der Besitzer beschreibt roten Urin. Ist das Blut, Hämoglobin oder Myoglobin? (s. Kap. 11).



Grenze das Problem ein!

Manche Probleme müssen noch weiter eingegrenzt werden, um weiter optimal diagnostisch abgeklärt werden zu können.

Beispiele:

- Tier verliert Gewicht. Ist das die Folge von Inappetenz oder erfolgt der Gewichtsverlust trotz normalen Appetits? (s. Kap. 3)
- Tier erleidet Kollaps. Mit oder ohne Bewusstseinsverlust? (s. Kap. 6 und 7)

Warum ist es so wichtig, das Problem zu definieren und weiter einzuschränken?

Die Differenzialdiagnosen, die diagnostischen Werkzeuge und mögliche Therapie- oder Behandlungsoptionen für Symptome, die für den Besitzer alle gleich oder ähnlich aussehen, können für den Tierarzt grundverschieden sein. Auch kann der Besitzer fälschlicherweise annehmen, dass klinische Zeichen einem bestimmten Problem zugeordnet werden können, die der Tierarzt jedoch ganz anders einordnen würde. In solchen Fällen ist es essenziell, das Problem zu definieren und einzugrenzen, da ansonsten schnell Zeit und Geld verschwendet werden, während das falsche Krankheitsbild untersucht und behandelt wird. Das kann zu zeitverzögerter Behandlung, verlängerter Erkrankung, verlängertem Leiden und manchmal zur Lebensbedrohung für den Patienten führen. Obendrein kann dies eine unnötig hohe Rechnung für den Besitzer, eine hohe Frustration des Tierarztes und des Besitzers mit womöglich negativen Auswirkungen auf das Besitzer-Tierarzt-Verhältnis nach sich ziehen.



Definiere das betroffene Organsystem und grenze es ein!

Nachdem das Problem definiert ist, sollte das betroffene Organ- oder Körpersystem bestimmt werden. Für jedes klinische Zeichen gibt es ein Organ oder System, das beteiligt sein *muss* und das Problem sozusagen „hervorruft“. Eine wichtige Frage dabei ist vor allem: „*Inwiefern ist das Organ/System beteiligt?*“

Die **Schlüsselfragen** sind:

- „*Welches System ist betroffen und verursacht die Symptome?*“ und
- „*Gibt es ein **Primärproblem** (ein **strukturelles** Problem) oder ist es ein **Sekundärproblem** (ein **funktionelles** Problem, wobei das betroffene Organ oder System durch andere Faktoren beeinträchtigt ist)?*“

Beispiele:

- Das Organsystem, das bei Erbrechen immer betroffen ist, ist der Gastrointestinaltrakt (GIT). Dieser kann durch primäre Schädigung, wie Parasiten, Entzündung, Neoplasie oder Fremdkörper direkt betroffen sein. Das definiert man als primäre, strukturelle GIT-Erkrankung. Erbrechen kann jedoch auch aufgrund einer Dysfunktion von ‚Nicht-GIT-Organen‘ vorkommen, also z. B. Leber, Niere,