

## **Zur Ausführung wissenschaftlicher Buchillustration<sup>2</sup>**

KATHARINA SCHMIDT-LOSKE

### **Zusammenfassung**

Im folgenden Beitrag weise ich auf die schwarz-weiß-Tuschezeichnung als eine geeignete Illustrationsform für wissenschaftliche Texte in der Herpetologie hin. Der Umgang mit dem Tuschefüller (rotring Tuschefüller rapidograph), die benötigten Materialien und die Darstellungsweise der zu zeichnenden Motive werden kurz besprochen.

### **Summary**

In the following article I point out that pen-and-ink drawing is a suitable method to illustrate scientific articles in herpetology. Notes for the user are given regarding rotring pen rapidograph (with capillary cartridge, black), further necessary materials and a short description of realizing pen-and-ink drawings.

### **Einleitung**

Die schwarz-weiß-Tuschezeichnung ist ein kleines Teilgebiet der wissenschaftlichen Buchillustration. Zum Verständnis wissenschaftlich verfasster Texte bietet die „Wahrnehmung durch das Auge“ in Form einer zeichnerischen Abbildung vielen Lesern einen schnelleren Einstieg in das Thema. Auch herpetologische Nachschlagewerke, in denen ausführliche Artbesprechungen erfolgen, nutzen neben Fotos immer wieder das altbewährte Mittel der Zeichnung. In ihr lassen sich artcharakteristische Merkmale deutlich herausheben. Was darunter zu verstehen ist, werde ich später anhand ausgewählter, abgebildeter Motive verdeutlichen. Die fertige Zeichnung ist, das sei hier schon mal angemerkt, in den allermeisten Fällen nicht bloß eine Kopie einer Fotovorlage.

### **Utensilien und deren Benutzung**

Die Grundausrüstung der Zeichenarbeit mit Tusche besteht aus einem Tuschefüller, Transparentpapier und einem Leuchtpult. Der von mir verwendete Tuschefüller ist ein rotring Tuschefüller rapidograph (made in Germany), der in jedem Kunsthandel in verschiedenen Stärken erhältlich ist. Ich bevorzuge die feinste Linienbreite von

---

<sup>2</sup> Dieser Bericht wurde während der Tagung der AG Lacertiden am 17. März 2001 in Gersfeld als Vortrag gehalten.

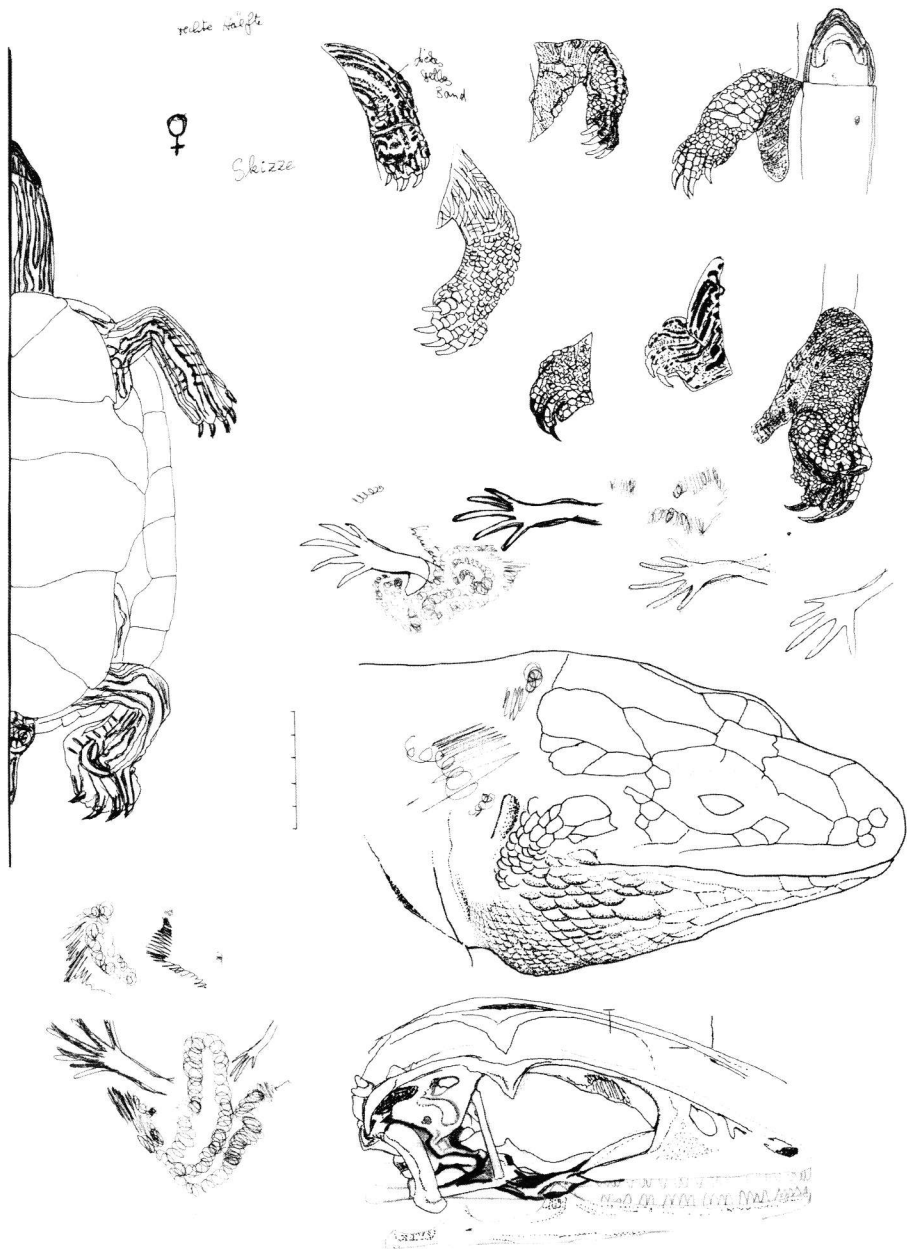


Abb. 1. Vorstudien auf einem so genannten „Schmierblatt“.

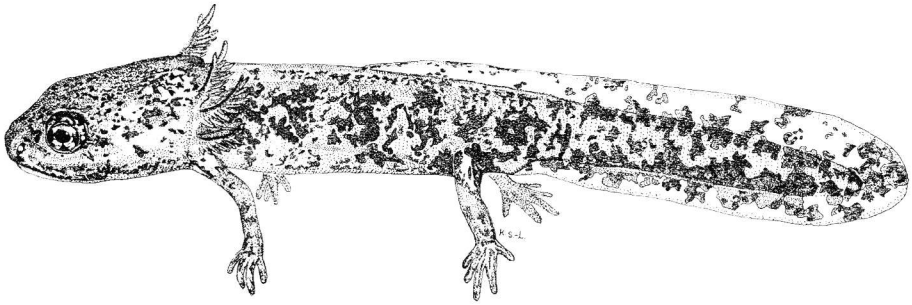


Abb. 2. Larve des Feuersalamanders, *Salamandra salamandra*.

0,18 mm. Es gibt im Handel weitere Breiten von 0,25 mm, 0,35 mm und so weiter, bis zu 2,0 mm. – Technische Zeichner arbeiten mit den breiteren Tuschefüllern und benutzen die sehr feinen Linienbreiten meist nicht. – Dazugehörige Kapillarpatronen mit lichtbeständiger (sehr wichtig!) Zeichentusche gibt es in rot, gelb, grün, blau, braun und schwarz. Bisher habe ich nur schwarze Tusche verwendet, die zudem einen Austrocknungsverzögerer besitzt, was sich insbesondere bei der sehr dünnen Linienbreite als Vorteil herausstellt. Die Zeichentusche ist geeignet für Transparentpapier, Zeichenpapier und Zeichenkarton. Ich benutze meist Transparentpapier in DIN A4-Format mit einem Gewicht von 80/85 g/qm (Transparentblock) oder mit 60-65 g/qm (Hochtransparentes Zeichenpapier). Auf diesen ist ein sehr hoher Schwärzungsgrad und reflexionsfreies, schnelles, mattes Auftrocknen der Tusche gewährleistet.

Wer schon einmal einen Tuschefüller benutzt hat, der erinnert sich unweigerlich an den Moment, wo ihm dieser eingetrocknet war. Dem Problem ist im Handel mit dem Wechsel von normal wiederauffüllbaren Tuschetanks hin zu Füllern mit Kapillarpatronen begegnet worden. Das bedeutet für die Praxis: Das Druckausgleichssystem braucht nicht gereinigt zu werden. Das Reinigen der dünnen Spitze des Tuschefüllers bleibt allerdings notwendig. Manchmal genügt es, den Füller bei geschlossener Kappe leicht in der Luft hin und her zu schütteln, damit die Tinte wieder in die Spitze fließt. Hartnäckig festgetrocknete Tinte kann unter fließend lauwarmem Wasser meist einfach entfernt werden. Der Tuschestift mit nasser Spitze muss dann solange auf einem Transparentpapier geführt werden, bis die Konsistenz der Tusche wieder fester wird. Auf gar keinen Fall darf die sehr empfindliche Zeichenspitze des Tuschefüllers hart auf die Unterlage gedrückt werden, denn sonst ist die Spitze schnell verbogen und die Kapillarwirkung zerstört. Es empfiehlt sich generell mehrere Ausführungen des Zeichenfüllers in Reserve zu haben oder aber zumindest der gewünschten Zeichenkegel. Dasselbe gilt für die Kapillarpatronen. Es gibt nämlich nichts Schlimmeres, als beim Zeichnen einen „guten Lauf“ zu haben und dann versagt durch Abnutzung der Füller und es ist kein Ersatz greifbar.

Der beleuchtete Zeichenplatz – ob selbstgebaut aus Diaprojektor und Leinwand beziehungsweise Zeichentisch mit Spiegel oder aber ein über die grafische Industrie gekaufter Leuchttisch sei dahingestellt – ist mit die wichtigste Ausstattung. Es sollten bei der Variante, bei der das Licht von unten kommt, Tageslichtröhren benutzt werden, weil alles andere den Augen übermäßig schadet. Der professionelle Weg führt unweigerlich dazu, das häufige Zeichnen im Stehen durchzuführen. Ein Leuchttisch

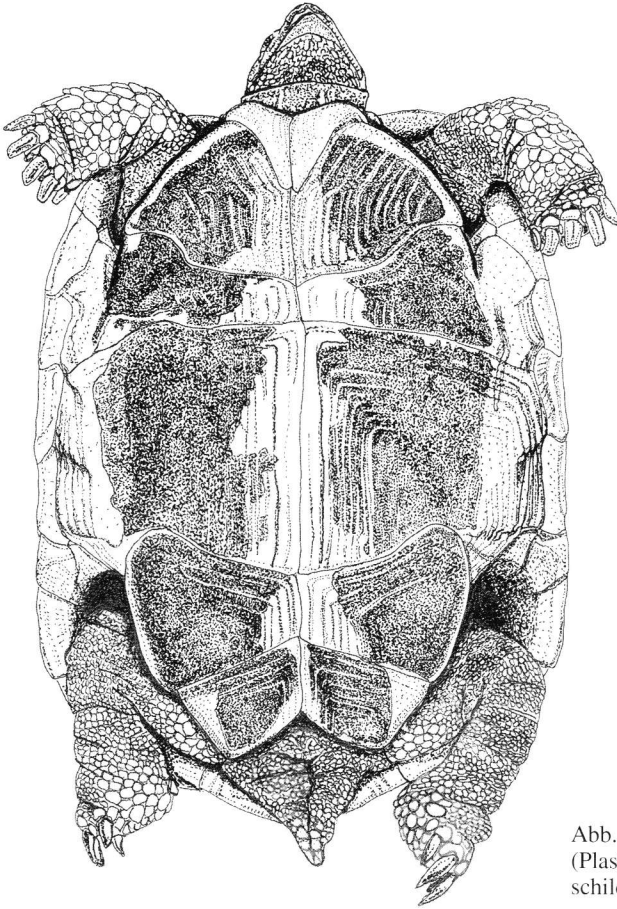


Abb. 3. Ansicht des Bauchpanzers (Plastron) der Griechischen Landschildkröte, *Testudo h. hermanni*.

kann durch die kombinierte Höhen- und Schrägverstellung optimal der bequemsten Arbeitshaltung angepasst werden.

Neben einem Foto (z.B. 10 × 15 cm), auf dem das gewünschte Reptil abgebildet ist und das als maßstabgerechte Zeichenvorlage dient, benutze ich weitere charakteristische Fotos des Tieres. Über der Zeichenvorlage wird dann das Transparentpapier mit Tesa befestigt.

Doch bevor die eigentliche Zeichenarbeit beginnt, sind noch folgende Punkte zu klären: Zu jeder Art decke ich mich erst einmal mit herpetologischer Fachliteratur ein und kläre im Gespräch mit den jeweiligen Spezialisten, was zeichnerisch herausgearbeitet werden muss. Nicht selten ist es so, dass die Zeichenvorlage, zum Beispiel das maßstabgerechte Foto eines Eidechsenportraits, an dem ich den Großteil meiner Zeichenarbeit orientiere, vielleicht ein Artefakt in der Beschilderung des Kopfes aufweist, das keinesfalls in die Zeichnung übernommen werden darf. Erst nach einer klaren Vorstellung dessen, was abzubilden ist, kann die Übertragung mit dem Tusche-füller erfolgen.

Ist die Darstellung einer Gesamtansicht gewünscht, empfiehlt es sich vorher lebende Tiere zu beobachten und deren Körperhaltung zu studieren (Zoobesuch etc.). Um die genauen Details, also Formen, Oberflächen und Strukturen zu erfassen und dann zeichnerisch umzusetzen, benötige ich in der Regel ein Alkoholpräparat aus einem Zoologischen Museum (Leihgabe).

Im Falle von kleinen Lacertiden sind zusätzlich Fotoarbeiten erforderlich. Ich fotografiere mit einem Makroobjektiv die Kopfaufsicht, Kopfseitenansicht, den Übergang vom Kopf zum Hals und häufig die Vorder- und Hinterbeine. Selbst die Krallen und die Zehen können von besonderer Gestalt sein und sind mit dem bloßen Auge in ihrer Symmetrie nicht gut zu erkennen. Jedes Detail sollte erfasst werden. Bei Schildkröten und anderen großen Objekten habe ich die Erfahrung gemacht, dass ich erst durch das Erfühlen und Ertasten eines Schildkrötenpanzers oder Reptilienkörpers ich eine räumliche Vorstellung des Objektes bekomme, um es möglichst naturgetreu wiedergeben zu können. Ein Foto gibt diese Information aus nahe liegenden Gründen nicht her.

Zu den Beinen oder den Zehen und Krallen mache ich häufig eine Vorstudie auf Transparentpapier. Auch andere Informationen, so beispielsweise die genaue Anordnung der Kopfschilder einer Eidechse werden auf einem „Schmierpapier“ vorgezeichnet (Abb. 1). Die Möglichkeit winzige Linien zu zeichnen, führt leicht zur Festlegung auf das Detail, welches in der wissenschaftlichen Buchillustration als präzise Abbildung erwünscht ist.

### Ausgewählte Beispiele

Jede Abbildung beginne ich mit der Kontur, dem Umriss des gesamten Objektes. Dafür kann eine strichförmige oder eine gepunktete Linie geeignet sein. Als Beispiel einer Zeichnung mit „zarter Punktierung“ und feinen Linien sei die Larve des

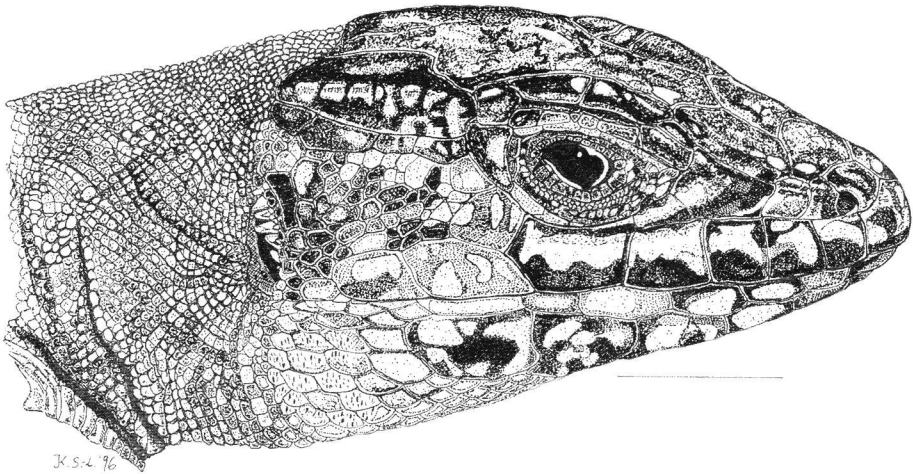


Abb. 4. Seitenansicht des Kopfes einer Atlantischen Eidechse, *Gallotia a. atlantica* (♂).

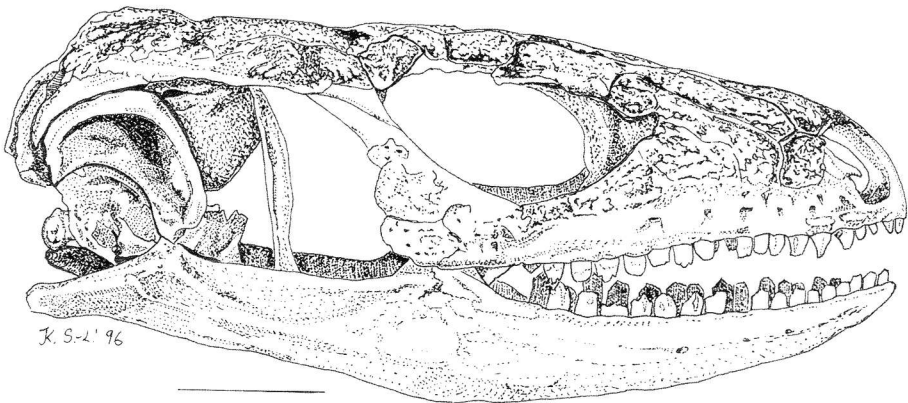
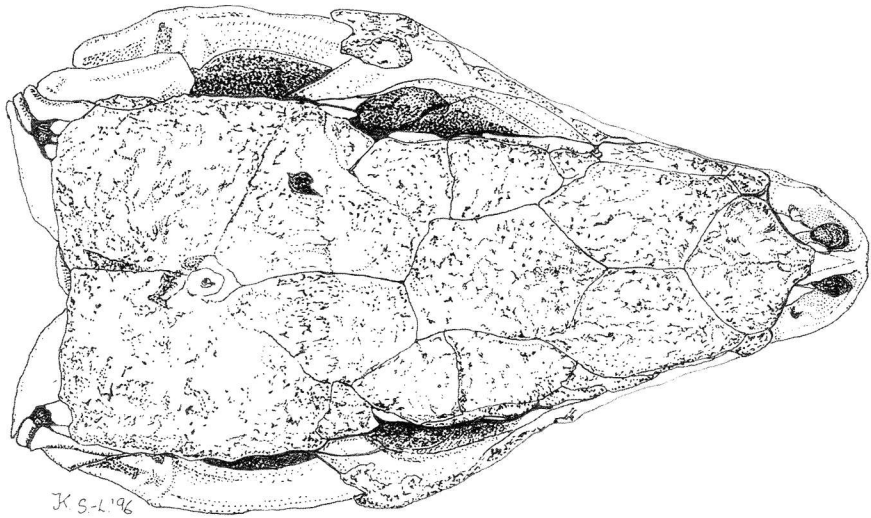


Abb. 5. Dorsal- und Lateralansicht des Schädels von *Gallotia galloti eisentrauti* (♂).

Feuersalamanders, *Salamandra salamandra*, genannt (Abb. 2). Besonders hervorgehoben sind die Merkmale des Schwanzsaumes, der Kiemenbüschel, des Schwanzansatzes und die Form der Zehen. Nicht zu vergessen ist der helle (eigentlich gelbe) Fleck am Ansatz der Hinterbeine, der ein wichtiges Artmerkmal ist. Ansonsten kann die Zeichnung des Tieres variabel sein. Zu den Rändern hin wird die Punktierung mit Tusche dichter ausgeführt, um dem kleinen Körper Räumlichkeit zu geben. Diese Zeichnung ist Teil eines Larvenschlüssels für das Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd.4/II.

Abbildung 3 zeigt die Ansicht des Bauchpanzers (Plastron) der Griechischen Landschildkröte, *Testudo h. hermanni*. Die Hornbeschilderung ist eines der wichtigsten Hilfsmittel für die Bestimmung von Schildkröten. Auf den Gliedmaßen, an Kopf und Hals besitzen Schildkröten, genau wie andere Reptilien, normale Hornschuppen.

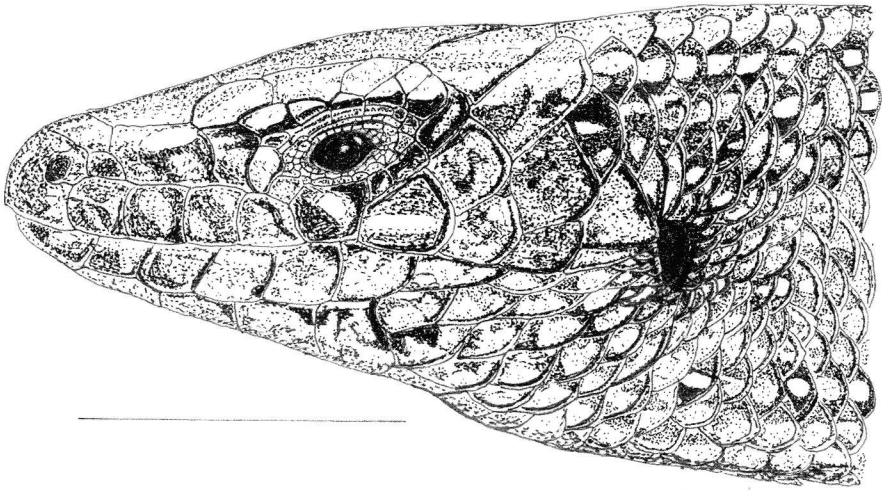


Abb. 6 Portrait des Kanarenskinks, *Chalcides viridanus coeruleopunctatus*.

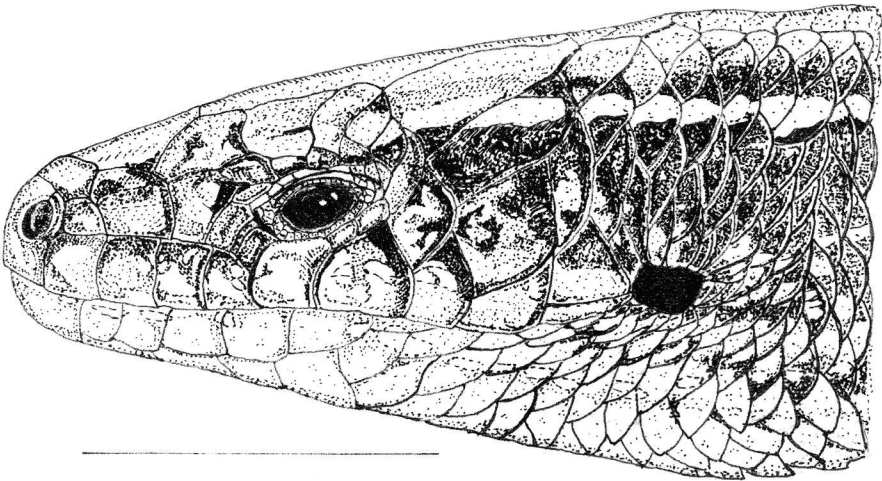


Abb. 7. Portrait des Gestreiften Kanarenskinks, *Chalcides s. sexlineatus*.

Ein Artmerkmal sind die auf den hinteren Gliedmaßen im oberen Bereich deutlich kräftiger ausgeprägten Hornschuppen. Eine etwas größere Zeichnung dieser Art findet sich im Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd.3/IIIA (Schildkröten 1: Landschildkröten) wieder.

Abbildung 4 zeigt eine Seitenansicht des Kopfes einer Atlantischen Eidechse, *Gallotia a. atlantica* (♂). Der Kopf dieser Eidechsenart ist hoch und nach vorne deutlich zugespitzt. Von den vielen Pholidosemerkmalen, die aus dem Portrait der

Atlantischen Eidechse abzulesen sind, möchte ich nur eins nennen. Ein besonders charakteristisches und in der Zeichnung deutlich herausgehobenes Artmerkmal sind die zwei bis sechs Dentikel am vorderen Ohrrand. Weitere Details zu dieser Art sind im Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 6 (Reptilien der Kanarischen Inseln, der Selvagens-Inseln und des Madeira Archipels) zu entnehmen.

Die drei folgenden Abbildungen sind ebenfalls für dieses Buch entstanden. Abbildung 5 zeigt die Dorsal- und Lateralansicht des Schädels der Kanareneidechse, *Gallotia galloti eisentrauti* (♂). Um die Einzelheiten zu studieren, vor allem die verschiedenen Ebenen des kleinen Schädels, arbeitet man sich hier am leichtesten in Abschnitten am Präparat entlang. Jedem Blick auf das Foto geht ein Blick durch die Lupe voraus. Die Linie entspricht 5 mm. Nur ein charakteristisches Merkmal sei hier erwähnt: In der Temporalregion sind nur wenige Osteodermen ausgebildet, die nie einen zusammenhängenden Knochenpanzer bilden. Dieses lässt sich anhand der Zeichnung gut erkennen. Jedes Museums-Präparat, ob in Alkohol oder getrocknet, besitzt eine Nummer, unter der es registriert wurde. Für eine Dokumentation sind die Wissenschaftler bemüht ein besonders „repräsentatives Exemplar“ auszuwählen, das möglichst alle Artmerkmale in idealer Weise vereint.

Abbildung 6 zeigt ein Portrait des Kanarenskinks, *Chalcides viridanus coeruleo-punctatus*, dessen Kopf einen dreieckigen Umriss und eine gerundete Schnauzenspitze aufweist. Die Schuppen sind glatt und glänzend, was neben der Pigmentierung durch leichte Lichtreflexe (Aufhellungen) dargestellt werden kann. Der hell/dunkel-Kontrast wird hier stärker herausgearbeitet. In Abbildung 7 ist ein Portrait des Gestreiften Kanarenskinks, *Chalcides s. sexlineatus* dargestellt. Bei beiden Skinkportraits beträgt der Referenzstrich 5 mm.

Abschließend sei noch einmal erwähnt, dass eine grundlegende Voraussetzung für das Zeichnen mit Tusche, so wie es hier vorgestellt wurde, bedeutet, dass man Neugierde und viel Freude am Detail besitzen sollte. Sind alle eingangs genannten Vorarbeiten erledigt, lässt sich in einem ruhigen Umfeld – möglichst ohne Störung – mit Ausdauer in einigen Stunden ein zufrieden stellendes Ergebnis erreichen. Viel Spaß bei der Nachahmung.

## Literatur

- BISCHOFF, W. (Hrsg.; 1998): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 6 (Die Reptilien der Kanarischen Inseln, der Selvagens-Inseln und des Madeira Archipels). – Wiesbaden (AULA-Verlag).
- FRITZ, U. (Hrsg.; i. Dr.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd.3/IIIA (Schildkröten 1: Landschildkröten). – Wiesbaden (AULA-Verlag).
- GROSSENBACHER, K. & B. THIESMEIER (Hrsg.; i. Vorbereitg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd. 4/II (Schwanzlurche [Urodela] II, Salamandridae II). – Wiesbaden (AULA-Verlag).

Verfasserin: KATHARINA SCHMIDT-LOSKE, Reuterweg 18, D-53902 Bad Münstereifel.