

Festsymposium zur „Vergleichenden Entwicklungsgeschichte“

Der Tübinger Zoologie-Professor Wolfgang Maier wird geehrt

Ingmar Werneburg^{1,2,*}

WOLFGANG MAIER ZUM ACHZIGSTEN GEBURTSTAG

Am 17. Dezember 2022 fand im Hörsaal der Alten Zoologie, heute Paläontologische Sammlung (Quenstedt-Bau, Sigwartstraße 10/Hölderlinstraße 12), ein Symposium zum 80. Geburtstag des Tübinger Zoologie-Professors Dr. Wolfgang Maier statt (Abb. 1). Etwa 70 Gäste waren vor Ort (Abb. 2F, 3). Den Höhepunkt der Veranstaltung bildete die Übergabe einer Festschrift mit dem Titel „Vergleichende Entwicklungsgeschichte“, die innerhalb der letzten zwei Jahre von PD Dr. Ingmar Werneburg (Tübingen) und PD Dr. Irina Ruf (Frankfurt) in der Dresdner Senckenberg-Zeitschrift *Vertebrate Zoology* editiert und nun abgeschlossen wurde. Die über 500-Seiten starke Schrift (Abb. 1) umfaßt 19 Originalartikel von insgesamt 69 Autoren, ein umfangreiches Editorial und, als Anhang, einen ganz neuen Artikel von Wolfgang Maier selbst.

Forschungskonzept und Tradition

Das ‚Ganzheitliche Organismuskonzept‘ ist ein von Wolfgang Maier und seinen Schülern gelebter Forschungsansatz, der die ‚Vergleichende Entwicklungsgeschichte‘ und damit den Organismus zurück in den Blickwinkel evolutionärer Forschung führt. Nach Max Fürbringer (1846–1920), einem Schüler des großen Jenaer Wirbeltiermorphologen Carl Gegenbaur (1826–1903), bedeutet dies vor allem eine vergleichend-anatomische und



Abbildung 1. W. Maier 2020 und Titelbild der Festschrift.

1. Senckenberg Centre for Human Evolution and Palaeoenvironment (SHEP) an der Universität Tübingen, Sigwartstraße 10, 72076 Tübingen, 2. Fachbereich Geowissenschaften an der Universität Tübingen, Hölderlinstraße 12, D-72074 Tübingen;
* ingmar.werneburg@senckenberg.de



Abbildung 2. Laudationen von PD Dr. Ingmar Werneburg (A) und Prof. Dr. Oliver Betz (B). Die Redner Dr. Manfred Drack (C), Prof. Dr. Marcelo R. Sánchez-Villagra (D) und Holger Preuschoft mit einem Skelett von *Lystrosaurus bedeni* [GPIT-PV-31577] und einem Affen-Skelett [GPIT-PV-42141] (E). (F) Blick in das Auditorium (von links nach rechts), 1. Reihe: Prof. Dr. Oliver Betz, Prof. Dr. Dieter Ammermann, Prof. Dr. Peter Pilz, Prof. Dr. Holger Preuschoft, Prof. Dr. Wolfgang Maier, Prof. Dr. Ulrich Zeller. 2. Reihe: Karin und Dr. Hans Hagdorn, Dr. Hans Günzl, Prof. Dr. Christian Bardele, Prof. Dr. Hans-Ulrich Schnitzler, Prof. Dr. Thomas Martin, PD Dr. Alfons Renz, Prof. Dr. Eve-Marie Engels, Prof. Dr. Madelaine Böhme; 3. Reihe: Mathias Wirkner, Luca Leicht, Christian Baun, Benedikt Kästle, Henrik Stöhr, Adrian Tröscher, Mario Schädel, Dr. Margarita Yavorskaya. Hintere Reihen: Dr. Roland Maier, Dr. Rainer Radtke, Carola Mauel, Dr. Alexandra Kehl, Isolde Westphal, Dr. Matthias Stoll (dahinter Prof. Dr. Marcelo-Sánchez-Villagra verdeckt), Prof. Dr. Katharina Foerster, Dr. Christoph Allgaier, Dr. Omar R. Regalado Fernandez, Dr. Klaus Eisler und Prof. Dr. Friedrich Schöffl. Siehe auch Abb. 3.

vergleichend-ontogenetische Behandlung von Strukturen mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln und unter eingehender Berücksichtigung der paläontologischen Formen. Die langen Traditionen der Vergleichenden Anatomie standen damit auch im Fokus zahlreicher Gespräche an diesem Festtag. Das Rahmenprogramm des Symposiums bildeten sechs wissenschaftliche Vorträge von Autoren der Festschrift.

Das Grußwort hielt Prof. Dr. Oliver Betz (Abb. 2B), Leiter des Instituts für Evolution und Ökologie an der Universität Tübingen. Er strich die bedeutende, organismisch orientierte Tradition der Tübinger Zoologie hervor und verwies unter anderem auf Carl Friedrich Kielmeyer (1765–1844), Franz Leydig (1821–1908) und Hermann Weber (1899–1956) als Amtsvorgänger von Wolfgang Maier (Maier 2021a, 2022). Zum 50. Todestag von Hermann Weber fand 2006 ein Symposium in Tübingen statt und viele Gäste des Maier-Symposiums am 17.12.2022 waren auch damals hier versammelt. Oliver Betz hob neben zentralen wissenschaftlichen Fragestellungen Wolfgang Maiers, wie den Übergang vom fötalen zum selbständigen Leben der Säugetiere, auch dessen persönlichen Interessen, die weit über die zoologischen hinausgehen, hervor. Er beschrieb Wolfgang Maier als Freund der klassischen Musik, der Philosophie und Literatur und als anregenden Gesprächspartner auch zu religiösen, erkenntnis- und wissenschaftstheoretischen Fragestellungen. Diese Vielseitigkeit und Weitsicht spiegelte sich auch in Maiers visionärer Behandlung morphologisch-phylogenetischer Sachverhalte, die er an viele seiner Schüler weitergab.

Technik und Organismus

Bezugnehmend auf das Buch „Technomorphe Organismuskonzepte“ von Wolfgang Maier und Thomas Zoglauer (1994) sprach Dr. Manfred Drack (Tübingen; Abb. 2C) über „Technomorphe Betrachtungen biologischer ‚Konstruktionen‘ und ihre Evolution“. Dabei illustrierte er die Evolvierbarkeit verschiedener biologischer Systeme anhand mathematischer Modelle. Als Beispiel diskutierte er unter anderem den Aufbau einer Kolbenpumpe im Vergleich zu einer Herzpumpe. Letztere besitzt aufgrund ihrer morphologischen Plastizität mehr konstruktive und somit evolutionäre Freiräume.

Mit den Worten des bedeutenden Systemtheoretikers Karl Ludwig von Bertalanffy (1901–1972) warnte der Referent jedoch vor einer sklavischen

Übernahme solcher Modelle: „Man darf sagen, daß die Maschinentheorie zwar einerseits heuristisch sich als brauchbares Instrument zur Erforschung der organischen Einrichtungen erwies, theoretisch jedoch eine geradezu verheerende Wirkung auf die Entwicklung der Biologie besaß: sie bewirkte, daß der Forscher, in ihr befangen, sich noch heute mit scholastischen Scheinproblemen abquält, während sie auf der andern Seite verhinderte, daß die eigentlichen Probleme der organischen Natur überhaupt gesehen wurden“ (von Bertalanffy 1932).

Manfred Drack arbeitet derzeit in der Tübinger Forschergruppe „Evolutionäre Biologie der Invertebraten“ und ist regelmäßiger Gesprächspartner Wolfgang Maiers am Institut für Evolution und Ökologie.

Über Goldfische und andere Themen

Von besonderem Interesse im Vortrag von Prof. Dr. Marcelo R. Sánchez-Villagra aus Zürich (Abb. 2D) waren zunächst die angekündigten „anderen Themen“. Als ehemaliger Assistent bei Wolfgang Maier konnte er über viele persönliche Erlebnisse berichten: von der großen Forschungsfreiheit und den professionellen Mitarbeitern im Tübinger Labor, aber auch vom Konflikt zwischen US-amerikanisch-cladistischen und den hiesigen, eher fein-anatomischen Ansätzen um das Jahr 2000. Das vielfältige evolutionäre und organismische Arbeiten in Tübingen inspirierte den gebürtigen Argentinier zu einer Reihe von morphologischen und evolutionstheoretischen Studien. Er berichtete über seine neueren Arbeiten zur Domestikation verschiedener Haustiere, so auch zu den Goldfischen, und über die erkannten biologischen Muster bei der Herausbildung neuer Formen als einer Grundlage unseres Verständnisses allgemeiner evolutiver Prozesse.

Aus diesem Forschungsprogramm entwickelte Sánchez nicht zuletzt auch eine Reihe vergleichend-ethnographischer Untersuchungen wie etwa zu den Formen von Pan-Flöten des indigenen Südamerikas. Dabei wird ein phylogenetischer Netzwerk-Ansatz genutzt, um komplexe kulturelle Verbindungen über die Zeit hinweg, evolutionär-historisch, auflösen zu können (*splitstree method*). In gewisser Weise wird hier die Arbeit des Vergleichenden Ethnologen Claude Lévi-Strauss (1908–2009) mit einer biologischen Methodik fortgeführt.



Abbildung 3. Blick in das Auditorium im Hörsaal S320 (Alte Zoologie/Paläontologie). Von links nach rechts: **1. Reihe:** Dr. Manfred Drack, Prof. Dr. Oliver Betz, Prof. Dr. Dieter Ammermann, Prof. Dr. Peter Pilz mit Gattin, Prof. Dr. Holger Preuschoft, Prof. Dr. Wolfgang Maier; **2. Reihe:** Prof. Dr. Ralf Sommer, Karin und Dr. Hans Hagdorn, Dr. Hans Günzl, Prof. Dr. Christian Bardele, Prof. Dr. Hans-Ulrich Schnitzler, Prof. Dr. Thomas Martin, PD Dr. Alfons Renz, Prof. Dr. Eve-Marie Engels; **3. Reihe:** PD Irina Ruf, Steffen Kempf, Mathias Wirkner, Luca Leicht, Christian Baun, Benedikt Kästle, Henrik Stöhr, Adrian Tröscher. **Hintere Reihen:** Prof. Dr. Robert J. Asher, Dr. Hartmut Schulz und ? (stehend), Dr. Roland Maier, ?, Dr. Rainer Radtke, Dr. Alexandra Kehl, Isolde Westphal, Carola Mauel, Dr. Matthias Stoll, Prof. Dr. Katharina Foerster, Dr. Omar R. Regalado Fernandez und Prof. Dr. Marcelo-Sánchez-Villagra.

Zur Lokomotion der Säugetiervorläufer

In seiner Studenten-Zeit in Tübingen erlebte Wolfgang Maier noch den bedeutenden Wirbeltierpaläontologen Friedrich von Huene (1875–1969). Dieser hatte in Südamerika und Südafrika fossile Säugetiervorläufer aus der späten Trias ausgegraben. Die riesigen Skelette stehen heute im Therapsidensaal der Tübinger Paläontologie (Westphal 1988).

Prof. Dr. Holger Preuschoft aus Bochum ; (Abb. 2E) berichtete über seine Studien zum Wandel des Bewegungsapparates bei den Therapsiden und zeigte, wie eine Veränderung von einem Spreizgang hin zu einem Gang mit gestreckten Beinen möglich wurde. Dazu mußten die Tiere zahlreiche Umkonstruktionen ihres gesamten Körpers durchlaufen. Die Länge des Schwanzes und die Größe des Kopfes als Widerlager der hinteren und vorderen Gliedmaßen sind dabei von Bedeu-

tung. Auch die Kraft, die von Beutetieren oder von fest verankerter Pflanzennahrung ausgeht, und die damit verbundene Torsion im Rippenbereich dürfen bei der Rekonstruktion von biomechanischen Anforderungen an den Körper nicht außer acht gelassen werden.

Holger Preuschoft war von 1962 bis 1970 wissenschaftlicher Assistent am Institut für Anthropologie und Humangenetik in Tübingen und war, u.a. mit Prof. Dr. Frank Westphal (1930–2022) (Werneburg 2022), Gründungsmitglied des hiesigen „Sonderforschungsbereichs Paläo-Ökologie“.

Tuebingosaurus maierfritzorum

Die Kaffeepause im Therapsidensaal begleitete der Wahltübinger Dr. Omar R. Regalado Fernandez aus Mexiko mit einer Präsentation (Abb. 4A, 5D). Er berichtete an zwei neu gestalteten Vitrinen über den vor kurzem beschriebenen Dinosaurier *Tuebin-*



Abbildung 4. Dr. Omar Regalado Fernandez präsentiert den *Tuebingosaurus maierfritzorum* im Therapsiden-Saal (A). Die Redner Prof. Dr. Ulrich Zeller (B), Prof. Dr. Robert J. Asher (C), und PD Dr. Irina Ruf (D). Büchertisch mit Literatur der Referenten und anderer Kollegen am Eingang des Hörsaals (E).

gosaurus maierfritzorum, der mittlerweile zu Welt-
ruhm gelangt ist und nach Prof. Dr. Wolfgang
Maier und nach Prof. Dr. Uwe Fritz, dem Chef-
Herausgeber der Zeitschrift *Vertebrate Zoology*, be-
nannt wurde (Knauer 2022). Die gezeigten Kno-
chen verbargen sich 100 Jahre lang – als
„*Plateosaurus*“ getarnt – im Keller der Tübinger
Paläontologie. Laut Omar R. Regalado Fernandez
harrten in diesem Archiv noch zahlreiche unent-
deckte Dinosaurierarten ihrer wissenschaftliche
Neubeschreibung.

Das evolutive Plateau Säugetier, Starck, 1978

Prof. Dr. Ulrich Zeller aus Berlin (Abb. 4B) und
Prof. Dr. Wolfgang Maier lernten sich 1978 in
Frankfurt bei dem großen Wirbeltiermorphologen
Prof. Dr. Dietrich Starck (1908–2001) kennen.
Starck war von 1966 bis 1969 Maiers Doktorvater
und gehörte auch zu den akademischen Lehrern
des oben vorgestellten Holger Preuschoft.
„Dietrich Starck war einerseits ein Empiriker mit
einer unfaßlichen Kenntnis an Einzeltatsachen,
hatte aber andererseits immer auch den Anspruch
und die Fähigkeit, die Fülle seines Faktenwissens
in große Zusammenhänge einzuordnen. Allerdings
hatte er keine schlanke Theorie oder schlichte Ar-
beitshypothese, die sich leicht hätten isolieren las-
sen, sondern er stellte sich der Komplexität der
Naturphänomene und suchte immer möglichst
umfassende Synthesen“ (Maier 2021b). Starcks
umsichtigen Forschungsansatz machten sich nicht
nur die drei genannten Zoologen zur Maxime.

Anhand zahlreicher eigener Forschungsbei-
spiele demonstrierte Ulrich Zeller nun, welche
grundlegenden Merkmale die Säugetiere als mono-
phyletische Gruppe ausmachten und verwies dabei
auch immer wieder auf die Arbeiten Wolfgang
Maiers zum Gebiß und zur Entwicklungsbiologie
dieser Tiere. Zeller hatte sich morphologisch vor
allem auf Kleinsäuger wie die Spitzhörnchen kon-
zentriert. Interessant war dann auch die Anwen-
dung dieses morphologischen Wissens auf die Bio-
diversitätsforschung des Referenten. Kleinsäuger
können wegen ihres spezifischen Lebenswandels,
etwa durch das Säugen in unterirdischen Nestern,
als sensible Bioindikatoren einer sich wandelnden
Umwelt angesehen werden. Als Beispiel zeigte
Zeller eigene Forschungsergebnisse aus landwirt-
schaftlich genutzten Gegenden in Afrika und stell-
te konservatorische Ansätze aus einem evolutions-
biologischen Blickwinkel vor.

Phylogenie der "Insectivora": 1998 vs. 2022

In allen Vorträgen lag ein besonderer Reiz in den
berichteten persönlichen Erlebnissen mit dem Ju-
bilar – so auch im Vortrag von Prof. Dr. Robert J.
Asher aus Cambridge (Abb. 4C). Er kam 1998 als
DAAD-Stipendiat an das Institut von Wolfgang
Maier und platzte bei seiner Ankunft „Auf der
Morgenstelle“ gerade in ein hitziges Seminar zur
Stammesgeschichte der Insektenfresser hinein,
was seinen späteren Lebensweg stark beeinflusste.
Mit den damals gerade aufkommenden molekula-
ren Phylogenien wurden hundertjährige Paradig-
men zur Verwandtschaft bestimmter Tiergruppen
verworfen. So zeigte sich beispielsweise, daß die
recht gleichförmigen Insektenfresser zu einem Teil
näher mit den Elefanten, zum anderen mit den
Igel verwandt sind. Während andernorts über
Alignierungsalgorithmen der Molekularsequenzen
gestritten wurde, so Asher, ging man in Tübingen
bereits auf die Suche nach morphologischen
Merkmale und Zusammenhängen, die diese neu-
en Stammbaumhypothesen unterstützen könnten.
An mehreren Beispielen demonstrierte er mit Hil-
fe computertomographischer Aufnahmen spezifi-
sche Merkmale des Mittelohres bei verschiedenen
insektenfressenden Säugetieren. Er zeigte, wie die-
ser morphologische Ansatz heute mehr noch als
vor 20 Jahren das „nackte Gerüst“ eines molekula-
ren Stammbaums mit Blättern auskleiden kann.

Unter Berufung auf Willi Hennigs (1913–
1976) „Phylogenetische Systematik“ (Hennig 1950)
betont Wolfgang Maier immer wieder die vorsich-
tige Verwendung allzu numerischer Stamm-
baumanalysen und Robert J. Asher zeigte, wie tief-
gehende morphologische Untersuchung und um-
fangreiche Analysen Hand in Hand gehen können.

Ein Streifzug durch den Säugerschädel: von der Nase zum Ohr

Als ehemalige Diplomandin, Doktorandin und
Assistentin stellte PD Dr. Irina Ruf (Frankfurt,
Abb. 4D), ganz den Forschungsfragen Wolfgang
Maiers folgend, zwei ihrer in der Festschrift veröf-
fentlichte Studien vor. Der Referentin kam es dar-
auf an zu zeigen, daß beide Sinnessysteme in einer
gewissen Einheit betrachtet werden müssen. Zwar
kann man in den Nasenmuscheln bestimmte Be-
reiche für die Thermoregulation und für den ei-
gentlichen Riechsinn ausmachen – das zeigte sie
am Beispiel von Hasenartigen. Am Beispiel von
Großkatzen unterschied sie verschiedene Ausprä-
gungen des Innenohrs. Für die Interpretation der



Abbildung 5. (A) PD Dr. Irina Ruf lüftet den Stapel mit den Festschrift-Drucken. Der Schädel trägt die Sammlungsnummer GPIT-PV-42140. (B) Übergabe der Festschrift. (C) Prof. Dr. Wolfgang Maier spricht eine Dankesrede. (D-E) Blick in den Therapsidensaal von der Brüstung aus. (F) Die Professoren Zeller und Maier. (G) Dr. Hans Hagdorn, Prof. Dr. Thomas Martin und Prof. Robert J. Asher im Nachgang des Symposiums im Restaurant der Tübinger Museumsgesellschaft.

Strukturen reichte allerdings nicht die Betrachtung des Organs allein. Im Sinne des besprochenen ‚Ganzheitlichen Organismuskonzepts‘ zeigte Irina Ruf inwieweit die gesamte Lebensweise und die Ontogenese der Tiere Einfluß auf die Gestalt und Evolution der jeweiligen Organe haben.

WOLFGANG MAIER IN TÜBINGEN

Wolfgang Maier wurde am 4.8.1942 in Horb am Neckar geboren und wuchs im nahen Nordstetten auf. Er war von 1987 bis 2007 Professor in Tübingen. Von 1962 bis 1966 studierte er für das Höhere Lehramt Biologie, Chemie, Geographie und Anthropologie. Im Hörsaal des Festaktes am 17.12.2022 hörte er 1962 seine ersten Zoologie-Vorlesungen. Im Sommersemester 1965 entdeckte Wolfgang Maier im Lesesaal der Tübinger Bibliothek, im Bonatzbau, Dietrich Starcks „Embryologie“ (2. Auflage), die ihn dazu inspirierte, bei Starck zu promovieren. Nachdem Maier seine Doktorarbeit abgeschlossen hatte, war er Postdoc am Bernhard Price-Institute in Johannesburg/Südafrika und konzentrierte sich auf die Erforschung plio-pleistozäner Meerkatzenverwandter. Er kam hier auch mit bedeutenden Wissenschaftlern in Kontakt, so mit Raymond Dart (1893–1988), Alfred Sherwood Romer (1894–1973), dem Ehepaar Leakey (Louis: 1903–1972, Mary: 1913–1996) und, zurück in Deutschland, mit Gustav Heinrich Ralph von Koenigswald (1902–1982). Wolfgang Maiers Forschung weitete sich bald auf die Paläoanthropologie und – nicht zuletzt auch durch die Tübinger Paläontologie inspiriert – auf die Evolution der Therapsiden als Stammgruppe der Säugetiere aus.

1979 forschte Wolfgang Maier in Brasilien zum Verhalten freilebender Gruppen des Pinselohrffchens und beschrieb das biomechanisch bemerkenswerte Saft-Lecken dieser Tiere. Mit Dr. José Bonaparte (1928–2020) analysierte er 2006 ein Fossil aus der Santa Maria Formation von Rio Grande do Sul, das, aus der oberen Trias Südbrasilien stammend, den Übergang von den Therapsiden hin zu den mesozoischen Säugern dokumentiert. Wolfgang Maier zu Ehren beschrieben Bonaparte et al. (2010) aus der gleichen Formation einen weiteren Schädel als *Minicynodon maieri*.

1971 wurde Wolfgang Maier wissenschaftlicher Assistent und 1973 Professor für Humananatomie in Frankfurt und leitete dort die medizinisch-anatomische Ausbildung, zu der vor allem

auch Sektionen am Menschen gehörten. 1980 habilitierte er sich im Fach Anatomie und bekam 1987 den Ruf auf den Lehrstuhl für Spezielle Zoologie an der Universität Tübingen. Hier orientierte er seine Lehre und Forschung in Richtung der Vergleichenden Anatomie und Evolution der Wirbeltiere und entwickelte sein ‚Ganzheitliches Organismuskonzept‘, das er als solches 1999, in einer Festschrift an Dietrich Starck, erstmals umfassend formulierte (Maier 1999).

Im Fokus seiner Forschung steht die mesoskopische Welt, also eine anatomische Dimension zwischen Mikroskopie und makroskopischer Präparation mit dem Skalpell. Dies umfaßt mittelgroße, sogenannte perinatale Stadien, Tiere um die Geburt oder den Schlupf, und somit ein Zeitintervall, in dem die Jungen das erste Mal den Widrigkeiten der Umwelt ausgesetzt sind und entsprechend ausgebildete Organe aufweisen müssen. Diese ‚halbgereiften‘ Organe, die zwischen embryonaler und adulter Gestalt vermitteln, helfen dabei, strukturelle Homologien zu erkennen. Durch zwei Technische Angestellte in seinem Histologielabor konnte Wolfgang Maier eine gewaltige Sammlung von Gewebeschnitten anfertigen. Die Tübinger Embryologische Sammlung ist heute von Weltrang.

Wolfgang Maiers Forschung umfaßt Studien zur Geschichte der Vergleichenden Anatomie. Seine Arbeiten zur Evolution und Entwicklung der Wirbeltiere konzentrieren sich aber nicht allein auf die Säugetiere, auch Reptilien, Amphibien und Fische werden untersucht. Dabei stehen spezifische Strukturen, so zur Nasen- und Ohranatomie oder zum Kau-Apparat und zur Bezahnung – im Fokus. Homologien einzelner Knorpel und Knochen und ihre funktionelle Einbindung in die Gesamtgestalt des Körpers sind von Bedeutung. So klärte er in der Schädelseitenwand den strukturell-evolutiven Zusammenhang zwischen dem Epipterygoid der Reptilien einerseits und dem Alisphenoid der Säugetiere andererseits auf (Maier 1987). Das Forschungsprofil Wolfgang Maiers wird zuletzt von seinen primatologischen und anthropologischen Studien abgerundet.

Das vorgestellte Forschungsprogramm bestimmt auch die Struktur seines Buches „Der Weg zum Menschen“ (Maier 2021c), das auch von Tübinger Studenten der Biologie, Paläontologie und Anthropologie mit Interesse gelesen wird. Dem Laureaten ist ein langes, gesundes und ein weiterhin schaffensreiches Leben zu wünschen.

DANKSAGUNG

Zunächst gilt mein besonderer Dank den Rednern des Festsymposiums. Gerne bedanke ich mich bei Henrik Stöhr, Tatjana Goller und Agnes Fatz für ihre Unterstützung beim Aufbau der Veranstaltung. Sammlungsdirektorin Prof. Dr. Madelaine Böhme danke ich für die Zurverfügungstellung der Räumlichkeiten für den Festakt im Quenstedt-Bau. Ohne die Unterstützung der Editoren von *Vertebrate Zoology*, Prof. Dr. Uwe Fritz und Markward Herbert Fischer (Senckenberg Dresden), wäre die Festschrift nicht zustande gekommen. Ich danke dem Institut für Evolution und Ökologie und vor allem Irina Ruf in Tübingen für ihre großzügige finanzielle Unterstützung der Festschrift und der Feier. Gerne danke ich auch Johannes Karl Kleinknecht für die photographische Dokumentation des Symposiums (Abb. 1-5).

REFERENZEN

- Bertalanffy, K.L.v. (1932). Theoretische Biologie, Band I: Allgemeine Theorie, Physikochemie, Aufbau und Entwicklung des Organismus. Gebrüder Borntraeger, Berlin.
- Bonaparte J, Schultz CL, Soares MB, Martinelli AG (2010) La fauna local de Faxinal do Soturno de Rio Grande do Sul, Brazil. *Revista Brasileira de Paleontologia* 13: 233-246.
- Hennig, W. (1950). Grundzüge einer Theorie der phylogenetischen Systematik. Deutscher Zentralverlag, Berlin.
- Roland Knauer (2022). Die Wahrheit hinter dem Schwaben-Lindwurm. Spektrum.de am 08.09.2022, <https://www.spektrum.de/news/palaeontologie-die-wahrheit-hinter-dem-schwaben-lindwurm/2055477> [2022-12-23]
- Maier, W. (1989) Ala temporalis and alisphenoid in therian mammals. In: Splechna, H., Hilgers, H. (Hrsg.). Trends in Vertebrate Morphology. Progress in Zoology 35, Fischer Verlag, Stuttgart, 396-400.
- Maier, W. (1999) On the evolutionary biology of early mammals – with methodological remarks on the interaction between ontogenetic ad-aptation and phylogenetic transformation. *Zoologischer Anzeiger, Festschrift D. Starck*, 238: 55-74.
- Maier, W. (2021a). Der bedeutende Tübinger Zoologe und Mikroskopiker Franz Leydig (1821–1908). *CHELYOPS – Berichte aus der Paläontologischen Sammlung in Tübingen* 1: 135-145.
- Maier, W. (2021b). Dietrich Starck (1908–2001) - Forscherpersönlichkeit und Forschungskonzeptionen. *CHELYOPS – Berichte aus der Paläontologischen Sammlung in Tübingen* 1: 119-125.
- Maier, W. (2021c) Der Weg zum Menschen. Ausgewählte Schriften zur Evolutionsbiologie der Wirbeltiere. 2. erweiterte Auflage. Scidinge Hall Verlag, Tübingen.
- Maier, W. (2022). Zoologie in Tübingen - ein historischer Abriss. *CHELYOPS – Berichte aus der Paläontologischen Sammlung in Tübingen* 1: 25-42.
- Maier, W., Zoglauer, T. (1994). Technomorphe Organismuskonzepte Modellübertragungen zwischen Biologie und Technik. Verlag frommann-holzhoog, Stuttgart.
- Starck, D. (1965). Embryologie - Ein Lehrbuch auf allgemein biologischer Grundlage. 2. Auflage. Georg Thieme, Stuttgart.
- Werneburg, I. (2022). Der vielleicht letzte seiner Art - Leben und Wirken von Prof. Dr. Frank Westphal (1930-2022). *CHELYOPS – Berichte aus der Paläontologischen Sammlung in Tübingen* 1: 391-410.
- Westphal, F. (1988). Die Säugetierähnlichen Reptilien im geologischen Institut der Eberhard-Karls-Universität Tübingen. *ATTEMPTO Verlag Tübingen GmbH* (Ausstellungskataloge der Universität Tübingen Nr. 21).