

Rezension zu: Řídký, J., Květina, P., Limburský, P., Končelová, M., Burgert, P. & Šumberová, R. (2019). *Big Men or Chiefs? Rondel Builders of Neolithic Europe*. Oxford & Philadelphia: Oxbow Books. Hardcover, 193 S., zahlr. Farb- und SW-Abb. sowie Tab. ISBN 978-1-78925-026-8.

Jörg Petrasch

Die mittelneolithischen Kreisgrabenanlagen, in englischen Veröffentlichungen meist als „*rondel*“ bezeichnet (wohingegen „*Rondell*“ in deutschen Veröffentlichungen nur selten benutzt wird), sind eine der bemerkenswertesten Denkmälergattungen der europäischen Vorgeschichte. Wie bei archäologischen Objekten nicht anders zu erwarten, variieren ihre Merkmale, wie ihr Durchmesser oder die Breite und die Tiefe der Gräben, zum Teil beträchtlich. Trotzdem ist die Kombination der Baumerkmale so charakteristisch, dass in der Regel keine Zweifel an der Zuordnung der jeweiligen Anlagen besteht. Darüber hinaus gleichen sich einige Anlagen bis in zahlreiche Baudetails, obwohl sie aus weit entfernten Regionen stammen. Einer sehr kurzen Erbauungs- und Nutzungszeit dieser Anlagen von vermutlich nur einem oder maximal zwei Jahrhunderten in der ersten Hälfte des 5. Jt. v. Chr. steht ein riesiges Verbreitungsgebiet von näherungsweise 800.000 km² (S. 1) im südlichen Mitteleuropa gegenüber.

Die Erforschung einzelner Anlagen begann bereits sehr früh, jedoch konnte wegen der durchweg zu kleinen Grabungsausschnitte das Wesen dieser Denkmäler noch nicht erkannt werden. Erst die großflächigen Ausgrabungen in Těšetice-Kyjovice in Mähren und Svodín in der Slowakei seit den 1970er-Jahren ergaben ein realistisches Bild vom Aussehen solcher Denkmäler. Bis in die 1980er-Jahre schienen diese beiden Plätze allerdings im mitteleuropäischen Neolithikum singulär zu sein. Erst durch den systematischen Einsatz moderner Prospektionsmethoden – der Luftbildarchäologie und der geomagnetischen Prospektion – ab der Mitte der 1980er-Jahre konnte der Charakter und vor allen Dingen die tatsächliche Häufigkeit dieser Denkmäler erkannt werden.

Durch die am Beginn der systematischen Erforschung in Niederösterreich zielstrebigere als in den Nachbarländern betriebenen Untersuchungen bildete sich zunächst ein Verbreitungsschwerpunkt der Kreisgrabenanlagen an dieser Stelle heraus. Inzwischen hat sich das Bild jedoch durch die in den anderen Ländern intensivierten Forschungen deutlich gewandelt. Ein im Hinblick auf die Funddichte höchstens noch sehr kleiner Vorrang

des niederösterreichischen Gebietes gegenüber den anderen Regionen dürfte wohl eher Überlieferungsbedingt sein. Beachtenswert ist, dass die Regionen mit einem frühen Forschungsbeginn, Niederösterreich und Niederbayern, in den letzten zwei bis drei Jahrzehnten nur noch einen minimalen beziehungsweise überhaupt keinen Zuwachs an Denkmälern zu verzeichnen hatten. Dies kann als Anzeichen dafür interpretiert werden, dass das heutige Fundbild den tatsächlichen Denkmälerbestand einigermaßen realistisch wiedergibt. Die Schwerpunkte der Forschungen verlagerten sich in den 1990er-Jahren nach Mitteldeutschland, Mähren und in die Südwestslowakei und lagen in den vergangenen eineinhalb Jahrzehnten in Böhmen. So lag es auch nahe, dass die hier zu besprechende Monografie von einer tschechischen Forschergruppe verfasst wurde.

In „*Big Men or Chiefs? Rondel Builders of Neolithic Europe*“ geben Jaroslav Řídký, Petr Květina, Petr Limburský, Markéta Končelová, Pavel Burgert und Radka Šumberová einen aktuellen Überblick über die mittelneolithischen Kreisgrabenanlagen, ihre archäologischen Daten und zur Diskussion stehenden Interpretationen. Dabei haben die Verfasser stets das Gesamtphänomen im Blick, auch wenn sie natürlich in einer Region des gesamten Verbreitungsgebietes – in Böhmen – archäologisch beheimatet sind. So liegt es auf der Hand, dass die zahlreichen Fotos von Grabungsbefunden zum überwiegenden Teil von tschechischen Plätzen stammen. Die exemplarische Vorstellung ausgewählter Fundorte ist hingegen eine ausgewogene Mischung aus allen Landschaften mit Kreisgrabenanlagen. Bei den weiträumigen Analysen, die sich unter anderem in den vielen Verbreitungskarten niederschlagen, behandeln die Verfasser dagegen immer das ganze Phänomen. Für die einzelnen Kapitel sind jeweils deren Verfasser genannt, sodass ihr jeweiliger Anteil an der Monografie klar zu erkennen ist. Allein von J. Řídký, der auch für das gesamte Projekt federführend war, stammen drei Artikel; außerdem ist er an allen übrigen Kapiteln beteiligt.

Der Aufbau des Werkes folgt gänzlich derjenigen, die bei Veröffentlichungen zu Kreisgrabenanlagen üblich ist und im Wesentlichen auch der grundsätzlichen Vorgehensweise der allermeisten prähistorischen Monografien. Nach einer Zusammenfassung der bislang über die Kreisgrabenanlagen geäußerten Interpretationen zu ihrer Herkunft und vor allen Dingen ihrer Funktion (S. 15-23) gibt J. Řídký einen Überblick über die Datengrundlage zu diesen Denkmälern und die für ihre Erforschung im Gelände genutzten Methoden (S. 25-41). Daraufhin stellen die Verfasser die Befunde von

zwölf ausgewählten Plätzen aus verschiedenen Regionen des Verbreitungsgebietes der Kreisgrabenanlagen ausführlicher vor, wobei sie neben den einzelnen Anlagen auch deren siedlungsarchäologisches Umfeld erläutern (S. 43-66). Im folgenden Kapitel untersucht J. Řídký die architektonischen Merkmale der Kreisgrabenanlagen unter besonderer Berücksichtigung ihrer Verbreitung und möglichen Herkunft (S. 67-101). Dafür unterteilt er das Material in einen westlichen und einen östlichen Komplex, die der Stichbandkeramik und den Gruppen mit stichverzierter Keramik auf der einen und der Lengyel Kultur auf der anderen Seite entsprechen. Überlegungen zum denkbaren Verbleib des Grabenaushubs und der Nutzungszeit der Gräben führen ihn zu Betrachtungen über die Arbeitszeiten, die an der Errichtung der Kreisgrabenanlagen beteiligten Menschen, und wie die Arbeiten organisiert wurden. Danach behandeln die Verfasser die ¹⁴C-Datierungen ausführlich (S. 103-134). An dieser Stelle erweitern sie die bisherige Datenbasis um 40 noch nicht veröffentlichte Daten aus den Kreisgrabenanlagen von Kolín erheblich. Die bereits mehrfach aufgeworfene Frage nach der Herkunft der Kreisgrabenanlagen untersuchen sie ausführlich (S. 113-121) und kommen gut begründet zu dem Schluss, dass die Anlagen in allen Regionen gleichzeitig errichtet und nur eine kurze Zeit genutzt wurden. Als nächstes vergleichen die Verfasser die Regionen mit Kreisgrabenanlagen in Hinblick auf deren siedlungsarchäologisch-kulturelles Umfeld (S. 135-146). Danach stellen die Verfasser die Siedlungsarchäologie der Stichbandkeramik in Böhmen anhand ausgewählter Siedlungskammern, in denen sich Kreisgrabenanlagen befinden, dar (S. 147-171). Zahlreiche Informationen, die in diesem Kapitel präsentiert werden, waren bislang unveröffentlicht oder für Prähistoriker, die nicht direkt in Tschechien arbeiten, nur sehr schwer erreichbar, da sie sich nur in abgelegenen Publikationen oder den ungedruckten Dissertationen von J. Řídký, M. Končelová und P. Burgert befanden. Ergänzt werden diese Kapitel durch ein Vorwort von Michael Ilett (S. VII-VIII), eine Einleitung (S. 1-5) und eine Literaturliste (S. 181-193).

Mit diesem Text zu den Kreisgrabenanlagen reiht sich die vorliegende Monografie in eine lange Liste unterschiedlicher Veröffentlichungen – Fundplatzmonografien, Auswertungen des Gesamtphänomens sowie Aufsätzen zu einzelnen Aspekten des Themas in Zeitschriften und Tagungsberichten – der vergangenen drei Jahrzehnte ein. Die Verfasser haben für ihr Werk ein interessantes Format gewählt, durch das sie eine Lücke in den bisherigen Veröffentlichungen füllen. So sind ihre

Darstellungen ausgewählter Plätze und deren Umfeld deutlich ausführlicher und detaillierter als in Aufsätzen, jedoch auch selbstverständlich wesentlich knapper als in den Fundplatzmonografien. Dadurch ermöglichen sie Lesern einen schnellen, ersten Zugang zu den Kreisgrabenanlagen und allen Facetten ihrer Erforschung. Für Prähistoriker, die mit dieser Denkmälergattung vertraut sind, bietet die Veröffentlichung dagegen eine gute Möglichkeit, den aktuellen Kenntnisstand mit den ersten systematischen Aufarbeitungen aus den 1980er-Jahren zu vergleichen. Dabei zeigt sich, dass keine grundsätzlich neuen Beobachtungen zu den Befunden und ihrem Umfeld gemacht werden konnten. Dabei ist die Übereinstimmung bei den Befundinterpretationen so hoch, dass nach Details in einzelnen Teilaspekten gesucht werden musste, um Beispiele für divergierende Ansichten zu nennen: So stimmen wir darin überein, dass die Frage, wo der Grabenaushub abgelagert wurde, bislang nicht für die Kreisgrabenanlagen geklärt werden konnte, auch weil dieses Problem möglicherweise an den einzelnen Plätzen von den Erbauern jeweils unterschiedlich behandelt wurde (S. 96-97). Bislang haben die Ausgräber jeweils nur bei einem geringeren Teil der Fundplätze Beobachtungen gemacht, die sie als Hinweise auf eventuell vorhandene Wälle gedeutet haben. Die Verfasser sehen die Rekonstruktion einer „Holz-Erde-Mauer“ zwischen den Palisadenringen der Kreisgrabenanlage von Svodín (NĚMEJCOVÁ-PAVÚKOVÁ, 1995, bes. S. 202-207) sehr skeptisch (S. 94). Meines Erachtens ist jedoch das Argument der Ausgräberin (NĚMEJCOVÁ-PAVÚKOVÁ, 1995, S. 202-203), dass sich im Bereich der Palisaden keine Befunde aus jüngeren Zeiten befinden, die ansonsten auf dem ganzen Fundplatz vorhanden waren, bis heute die beste Begründung für den Verbleib des Grabenaushubs bei einer Kreisgrabenanlage geblieben. Dagegen überzeugt mich die Argumentation der Verfasser, dass ältere (linienbandkeramische) Keramikscherben, die in der Kreisgrabenanlage von Horoměřice-Chotol in allen Schnitten überwiegen, die intentionelle Verfüllung der Gräben mit Material das wahrscheinlich von einem Wall stammt, belegen soll (S. 95), nicht. Wälle vor, zwischen oder hinter den Gräben verändern auf jeden Fall das Aussehen und damit die Wirkung der Kreisgrabenanlagen, welche für die Erbauer offensichtlich von großer Bedeutung war, beträchtlich. Die Verfasser ermöglichen in vorbildlicher Weise durch die Abbildung alternativer Rekonstruktionen für die Anlagen von Těšetice-Kyjovice und Bylany (Fig. 1.3; 6.13 und 6.33) – mit und ohne Wällen – dem Leser, eine eigene Anschauung zu gewinnen.

Genauso wie die Bearbeitung der Befunde wurden auch alle Ideen zur Interpretation der Kreisgrabenanlagen sowie die dafür verwandten Methoden bereits in den ersten Jahren ihrer Erforschung entwickelt. Dagegen hat sich die Datenbasis so deutlich verbessert, dass Aussagen, die am Beginn der Kreisgrabenanlagenforschung noch Hypothesen waren, inzwischen zur Gewissheit geworden sind. Wie wesentlich die Verfasser hierzu beigetragen haben und wie genau sie sich im Konsens der Forschung befinden, soll am Beispiel der bereits erwähnten gleichzeitigen Erbauung und kurzzeitigen Nutzung aller Kreisgrabenanlagen dargestellt und etwas ausführlicher erläutert werden. Die Verfasser behandeln diese Fragestellung anhand der bekannten ¹⁴C-Daten aus Niederösterreich, Niederbayern und Mitteldeutschland sowie ihrer eigenen neuen Datierungen aus Böhmen (S. 103-134). Dabei erbrachten die Daten in ihrer Gesamtheit ein recht klares Ergebnis (Fig. 7.3-6 und Fig. 7.8-9). Betrachtet man jedoch die Serien im Einzelnen, so zeigen sich beträchtliche Abweichungen vom generellen Trend beziehungsweise deutliche Unterschiede in Hinblick auf ihre Qualität. So liegen beispielsweise bei den mit 28 beziehungsweise zwölf Daten recht umfangreichen Serien von Plotišťe nad Labem und Kamegg jeweils etwa ein Drittel der Datierungen so weit von den erwarteten Werten entfernt, dass sie als nicht zu den Kreisgrabenanlagen gehörig gewertet werden (S. 109-112 Fig. 7.4-5) (aus Kamegg finden sich zwei weitere, jedoch ebenfalls deutlich vom Erwartungswert abweichende Daten bei: TRNKA, 2012, S. 197-221, bes. 220). Die Verfasser schlagen hierfür, ganz dem aktuellen Forschungskonsens folgend, neben dem Altholzeffekt bei zu hohen Daten von Holzkohleproben in erster Linie taphonomische Prozesse, also die Verlagerung von Funden in andere Schichten, als Erklärung vor (S. 114). Es liegt auf der Hand, dass pflanzliche Überreste aufgrund ihrer in der Regel erheblich kleineren Probenmenge hierfür wesentlich anfälliger sind als Tierknochen. Die Verfasser illustrieren diesen Zusammenhang mit einer aufschlussreichen Abbildung (Fig. 7.7). Dass solche Effekte jedoch auch bei Knochenproben vorkommen können, belegt unter anderem die Serie aus Graben 3 der Kreisgrabenanlage Kolín 1, bei der die jüngsten Daten aus den stratigrafisch ältesten Schichten stammen (S. 107-108 Fig. 7.4). Neben einer Fundverlagerung muss bei Knochendaten auch noch wesentlich stärker als bei botanischen Proben mit chemischen Verunreinigungen als Ursache für solche Effekte gerechnet werden. Es liegt auf der Hand, dass aufgrund ihrer sehr kleinen Proben die heute üblichen AMS-

Datierungen für beide Fehlerursachen erheblich anfälliger als die recht großen Probenmengen für konventionelle Datierungen sind. Unter diesen Gesichtspunkten verwundert es nicht, dass die forschungsgeschichtlich älteste ¹⁴C-Untersuchung aus den 1980er-Jahren, bei der gezielt möglichst große, gut erhaltene Knochen aus sicheren archäologischen Kontexten konventionell datiert wurden, bis heute die beste ¹⁴C-Datierung einer Kreisgrabenanlage geblieben ist (PETRASCH & KROMER, 1989). Angesichts dieser Situation soll hier eine ganz persönliche Bemerkung erlaubt sein, auch wenn dies im Rahmen einer Rezension ungewöhnlich ist: Es ist sehr schön, wenn die Ergebnisse der eigenen Forschung nach mehr als drei Jahrzehnten immer noch aktuell sind und bislang auch keine wirkungsmächtigeren methodischen Ansätze entwickelt werden konnten.

Im Vergleich zu der sehr ausführlichen Analyse der ¹⁴C-Daten behandeln die Verfasser die „archäologischen“ Argumentationen zu dieser Thematik, welche die gleichen Ergebnisse erbrachten, überraschend stiefmütterlich. Dies ist nicht nur wegen der hier dargestellten Problematik der ¹⁴C-Daten erstaunlich, sondern auch, weil aus wichtigen Regionen des Verbreitungsgebietes der Kreisgrabenanlagen – Mähren und der Südwestslowakei – keine ¹⁴C-Daten vorliegen, worauf die Verfasser auch ausdrücklich hinweisen (S. 121). Umgekehrt liegen aus diesen Regionen, genauso wie aus den anderen Gebieten mit Kreisgrabenanlagen, jedoch interessante, aussagekräftige archäologische Daten vor. Bereits seit den 1980er-Jahren gibt es neben feinen, gut begründeten Keramikchronologien archäologische Analysen der Profile der Grabenschnitte, stratigrafische Beobachtungen sowie taphonomische und sedimentologisch-bodenkundliche Analysen zur Verfüllung der Gräben und deren zeitlichem Ablauf. Zumindest bei den sedimentologischen Untersuchungen wäre eine ausführlichere, kritische Diskussion sicher lohnend, da diese Untersuchungen teilweise widersprüchliche Ergebnisse erbracht haben (VERGINIS 1989; PETICZKA 2007). Mit der Vorgehensweise, sich für chronologische Untersuchungen nahezu vollständig auf ¹⁴C-Datierungen zu stützen, folgen die Verfasser ganz der zurzeit in der Neolithikumforschung weit verbreiteten Methode. Diese methodische Selbstgenügsamkeit seitens der Urgeschichte ist mehr als bedauerlich, weil dadurch vielfältige Erkenntnismöglichkeiten verschenkt werden. Ein interdisziplinärer Diskurs zwischen Archäologie und Naturwissenschaften wäre dagegen die ideale Möglichkeit, die Methoden beider Fachrichtungen fortzuentwickeln. Die Ur- und Frühgeschichte könn-

te dabei Einsichten in das Zustandekommen von Fundvergesellschaftungen und zu stilistischen Entwicklungen in prähistorischen Kulturen gewinnen – zwei zentralen Fragestellungen, die noch lange nicht ausreichend erforscht sind. Für die ¹⁴C-Methode sollte in diesem Zusammenhang zumindest die Möglichkeit chemischer Kontaminationen von Knochenproben untersucht werden.

Neben den Analysen der Kreisgrabenanlagen und deren siedlungsarchäologischen und kulturgeschichtlichen Umfeld, die der Art und Weise nach dem entsprechen, was alle anderen Bearbeiter bislang auch schon gemacht haben, stellen die Verfasser zusätzlich auch Überlegungen zu den politischen Organisationsformen der Gemeinschaften an, die diese Denkmäler errichteten und nutzten. Nach dem Titel der Monografie (*Big Men or Chiefs?*) zu urteilen, scheint dies sogar ihr eigentliches Anliegen gewesen zu sein. So erscheint der Ausdruck „Kreisgrabenanlage“ überhaupt nur im Untertitel und auch dort nur als ein Substantiv eines Nominalkompositums (*Rondel Builders*). Dieser mutmaßlichen Prioritätenliste widerspricht jedoch die quantitative Verteilung der Textteile völlig und mag somit beim Leser Erstaunen hervorrufen. Die Behandlung der Gesellschaftsgeschichte nimmt nicht einmal ein Zehntel der gesamten Monografie ein. Am Anfang, noch vor dem ersten Kapitel zu den Kreisgrabenanlagen, geben die Verfasser einen forschungsgeschichtlichen Überblick über prähistorische Forschungen zu Herrschaft und Verwandtschaft sowie deren soziologischen beziehungsweise ethnologischen Grundlagen (S. 7-14). Erst im Schlusskapitel kommen die Verfasser dann wieder auf ihre Fragestellung (*Big Men or Chiefs*) zurück (S. 173-179). Dort greifen sie ihre Aussagen aus den vorangegangenen Kapiteln auf und fassen diese zusammen, um damit zu ihrer Synthese – einer Geschichte der politischen Strukturen des Früh- und Mittelneolithikums, in deren Zentrum die Kreisgrabenanlagen stehen (S. 175-178) – zu kommen.

Diese Texte zur neolithischen Gesellschaftsgeschichte sind logisch folgerichtig aufgebaut und gleichzeitig auch sehr facettenreich und differenziert geschrieben. So beziehen sich die Verfasser bei ihrer Darstellung der Problematik, Stämme und Häuptlingstümer in der Ethnologie zu unterscheiden, auf die forschungsgeschichtlich relevante Literatur (S. 9-11). Für die Übertragung der ethnologischen Konzepte auf die Ur- und Frühgeschichte analysieren sie die einzelnen Merkmale kritisch, weshalb sie auch einräumen müssen, dass sich Stämme und Häuptlingstümer möglicherweise gar nicht anhand archäologisch nachweisbarer Merkmale unterscheiden lassen (S. 13). In ihrer Synthe-

se verarbeiten die Verfasser neben den Arbeiten von C. RENFREW aus den 1970er-Jahren, die in der Archäologie als Klassiker gelten können (S. 177), auch neue, bislang wenig rezipierte Ansätze wie die *Dual-Processual-* beziehungsweise *Collective Action Theory* (S. 177). Des Weiteren schlagen sie mit der historischen Entwicklung der Pueblo Kultur im Südwesten von Nordamerika eine neue Analogie für das Mittelneolithikum vor, die sicherlich bedenkenswert ist. Diese wenigen Beispiele sollen genügen, um zu verdeutlichen, welche Fülle an Anregungen zum Nachdenken und weiterführende Literaturhinweise der recht knapp gehaltene Text bietet. Wegen dieser Text Kürze sind die einzelnen Argumentationen sicherlich nicht als ausdiskutiert zu betrachten, sondern vielmehr als Anstoß, die neolithische Sozialgeschichte wieder stärker in den Focus der urgeschichtlichen Forschung zu rücken.

Alles zusammen genommen hinterlässt die Monografie „*Big Men or Chiefs? Rondel Builders of Neolithic Europe*“ einen überaus positiven Eindruck. Neolithikumsforschern bietet sie eine einfache Möglichkeit, sich schnell und gleichzeitig doch recht detailliert über die mittelneolithischen Kreisgrabenanlagen und deren Erforschung zu informieren. Neolithikumsforscher finden in der Monografie nicht nur den aktuellen Forschungsstand zum gesamten Phänomen, sondern auch zahlreiche Informationen zu den neuen Ausgrabungen in Böhmen. Und Spezialisten bietet das Werk darüber hinaus einen guten Ausgangspunkt, über Kontinuitäten und Diskontinuitäten bei der Erforschung der Kreisgrabenanlagen nachzudenken. Die Überlegungen zu den politischen und sozialen Strukturen der Erbauer der Kreisgrabenanlagen sind als Ergänzung der Texte zu den Denkmälern gut dazu geeignet, den zurzeit etwas eingeschlafenen wissenschaftlichen Diskurs zu den neolithischen Gesellschaftsstrukturen wieder zu beleben.

L i t e r a t u r

Němejcová-Pavúková, V. (1995). *Svodin 1: Zwei Kreisgrabenanlagen der Lengyel-Kultur*. (Studia archaeologica et mediaevalia 2). Bratislava: Fac. Philosophica Univ. Comenianae Bratislavensis.

Peticzka, R. (2007). Die Verfüllungsmechanismen des Spitzgrabens der mittelneolithischen Kreisgrabenanlage Steinabrunn, Niederösterreich. *Archaeologia Austriaca*, 91, 141-162.

Petrasch, J. & B. Kromer, B. (1989).
Aussagemöglichkeiten von ¹⁴C-Daten zur
Verfüllungsgeschichte prähistorischer Gräben am
Beispiel der mittelnolithischen Kreisgrabenanlage von
Künzing-Unternberg, Ldkr. Deggendorf. *Archäologisches
Korrespondenzblatt*, 19, 231-238.

Trnka, G. (2012). Die Erforschung der mittelnolithischen
Kreisgrabenanlage von Kamegg im nördlichen
Niederösterreich. In F. Bertemes & H. Meller (Hrsg.),
*Neolithische Kreisgrabenanlagen in Europa. Internationale
Arbeitstagung, Goseck 7.-9. 5. 2004*. (Tagungen
Landesmuseum Vorgeschichte Halle 8) (S. 197-221). Halle
(Saale): Landesmuseum für Vorgeschichte Halle.

Verginis, S. (1989). Sedimentologische
Untersuchungsmethoden und deren Anwendung und
Auswertung am Beispiel zweier Profile bei Kamegg,
Niederösterreich. *Archaeologia Austriaca*, 70, 103-111.

*Dr. Jörg Petrasch
Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie
des Mittelalters
Eberhard Karls Universität Tübingen
Schloß Hohentübingen
72070 Tübingen
joerg.petrasch@uni-tuebingen.de*

<https://orcid.org/0000-0002-1297-5994>