



<https://publications.dainst.org>

iDAI.publications

ELEKTRONISCHE PUBLIKATIONEN DES
DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

Dies ist ein digitaler Sonderdruck des Beitrags / This is a digital offprint of the article

Eszter Bánffy – Knut Rassmann

Sárköz, Südungarn: Das Neolithikum in Transdanubien

aus / from

e-Forschungsberichte

Ausgabe / Issue **1 • 2016**

Seite / Page **179–185**

<https://publications.dainst.org/journals/efb/1618/4531> • urn:nbn:de:0048-journals.efb-2016-1-p179-185-v4531.3

Verantwortliche Redaktion / Publishing editor

Redaktion e-Jahresberichte und e-Forschungsberichte | Deutsches Archäologisches Institut

Weitere Informationen unter / For further information see <https://publications.dainst.org/journals/efb>

Redaktion und Satz / **Annika Busching** (jahresbericht@dainst.de)

Gestalterisches Konzept: Hawemann & Mosch

Länderkarten: © 2017 www.mapbox.com

©2017 Deutsches Archäologisches Institut

Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale, Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin, Tel: +49 30 187711-0

Email: info@dainst.de / Web: dainst.org

Nutzungsbedingungen: Die e-Forschungsberichte 2016-1 des Deutschen Archäologischen Instituts steht unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International. Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie bitte <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Terms of use: The e-Annual Report 2016 of the Deutsches Archäologisches Institut is published under the Creative-Commons-Licence BY – NC – ND 4.0 International. To see a copy of this licence visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



SÁRKÖZ, SÜDUNGARN

Das Neolithikum in Transdanubien



Die Arbeiten der Jahre 2011 bis 2015

Römisch-Germanische Kommission des DAI
von Eszter Bánffy und Knut Rassmann

e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2016 · Faszikel 1
urn:nbn:de:0048-DAI-EDAI-F.2016-1-30-6



Kooperationspartner: Archäologisches Institut, Humanwissenschaftliches Forschungszentrum, Ungarische Akademie der Wissenschaften; Komitatsmuseum Tolna, Szekszárd.

Förderung: OTKA 81230.

Leitung des Projektes: E. Bánffy (bis 2015).

Team: J. Jakucs, J. Kalmbach, T. Marton, B. Mende, K. Oross, A. Osztás, K. Radloff, K. Rassmann, R. Scholz, G. Serlegi, F. Stevens.

Since 2011 the Romano-Germanic Commission (RGK) engages in geomagnetic prospections on Hungarian multi-period settlements. Our study began with fieldwork at the Alsónyék-Bátaszék and Tolna-Mözs sites. In die following years we continued the survey on both sites, enlarging the program on the tell settlement of Fajsz-Kovácsshalom and on other sites in eastern Hungary. Our main goal is to discuss the combination of excavation data and geomagnetics which provides a great opportunity to estimate the size of the settlements as well as to study their internal structures. The report focuses on the Alsónyék-Bátaszék and Tolna-Mözs site where numerous settlement remains and a large number of Late Neolithic burials were unearthed. Excellent prerequisites for prospection campaigns include rich comparative excavation data which are useful for understanding and interpreting geomagnetic anomalies from the unexcavated areas.

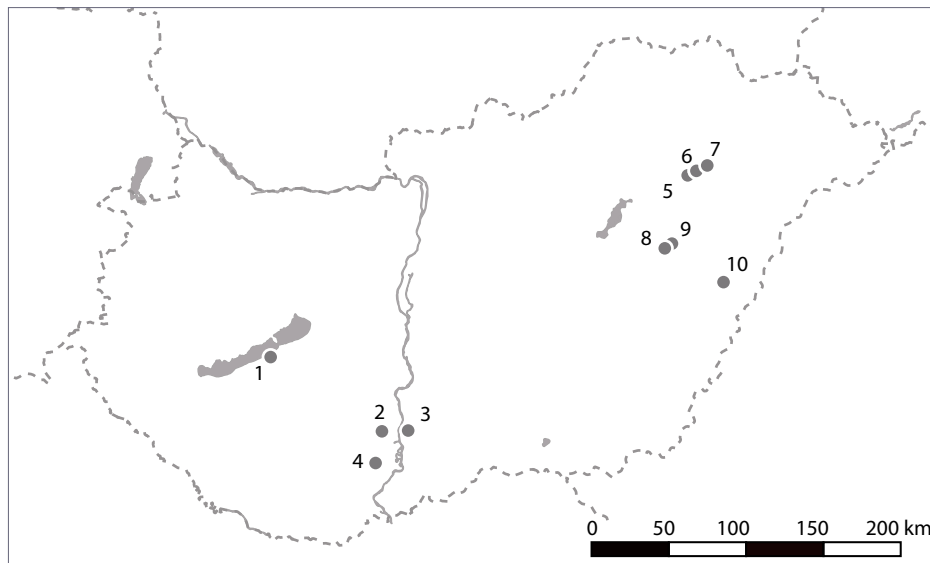
Die Erforschung von Prozessen und Umbrüchen während der Sesshaftwerdung der Menschen (Neolithisierung) in Mittel- und Westeuropa stellen



1



2

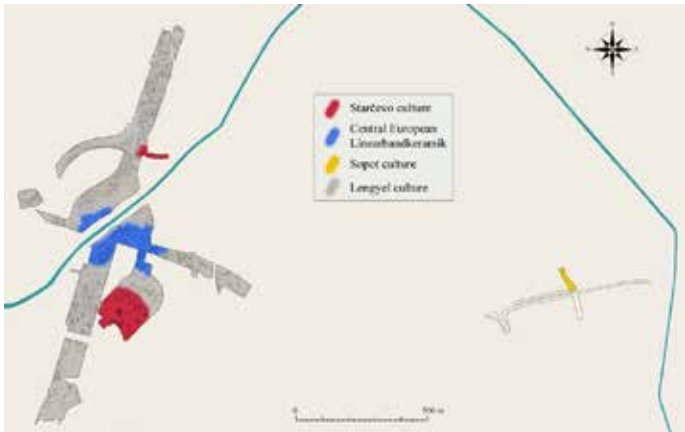


3

- 1 Tolna-Mözs. Prospektion mit dem fahrzeuggestützten Magneto® 16-Kanalsystem, bei einem Sondenabstand von 25cm (Foto: K. Winkelmann).
- 2 Alsónyék. Prospektion mit dem Magneto® MXPDA 5-Kanalsystem und einem Sondenabstand von 50cm (Foto K. Rassmann).
- 3 Übersicht über die von 2011–2014 prospektierten Fundplätze in Ungarn (Grafik: RGK).

einen Schwerpunkt in der Arbeit der Römisch-Germanischen Kommission (RGK) dar. Seit 2011 forschen mehrere Mitarbeiter an verschiedenen Fundstellen im ungarischen Karpatenbecken, einer Region, in der die Neolithisierung bereits früh (am Anfang des 6. Jt. v. Chr.) einsetzte. Die fundreiche Landschaft mit zahlreichen mehrperiodischen neolithischen Siedlungen bietet einen exzellenten Untersuchungsraum. Insbesondere die großflächigen Ausgrabungen in den Siedlungen Alsónyék-Bátaszék und Tolna-Mözs im Vorfeld des Autobahnbaus der M6 bieten optimale Referenzen für die geophysikalischen Prospektionen und chemischen Bodenanalysen, welche die RGK an verschiedenen Siedlungsstellen durchführte. Hauptziel der Untersuchungen ist ein Vergleich der Ausgrabungsergebnisse sowie der bioarchäologischen und absolut-chronologischen Ergebnisse mit den geomagnetischen Untersuchungen, um auf diese Weise die Messbilder noch besser interpretieren zu können. Auf diese Weise können die Siedlungen als auch die erkennbaren Innenstrukturen (geomagnetische Anomalien) präziser angesprochen und dadurch die Aussagekraft dieser noninvasiven Untersuchungsmethode weiter verbessert werden. Zugleich ermöglichen die geomagnetischen Analysen einen schnellen Überblick über Siedlungsgrößen. Siedlungsstrukturen eröffnen einen weiteren Zugang zur Modellbildung und zum Verständnis der Ausbreitung der sesshaften Lebensweise in Europa.

Die RGK führt bereits seit vielen Jahren geomagnetische Prospektionen durch und verfügt über umfangreiche Erfahrungen in noninvasiven Analysemethoden, bei denen auf größere Bodeneingriffe verzichtet wird. Eine neue Generation geomagnetischer Sensoren ermöglicht eine zeitsparende Untersuchung großer Areale, die nicht nur die unmittelbaren Siedlungsplätze, sondern auch deren Peripherien und andere Erfolg versprechende Plätze einschließen. Auf großflächigen Arealen wurde mit einem 16-Sonden-Magnetometer (Abb. 1) gemessen, kleinere, weniger gut zugängliche Bereiche ließen sich besser mit einem 5-Sonden-Gerät (Abb. 2.) erschließen. Beide Mehrsonden-Geräte sind auf radgelagerten spezialanfertigte Fiberglassrahmen montiert. Das 16-Sondengerät lässt sich mit einem Kraftfahrzeug ziehen. Dies sorgt, neben dem 4 m breiten Rahmen, für eine schnelle



- 4 Alsónyék. Übersicht über die Ausgrabungsfläche der Rettungsgrabungen von 2009–2011 (Grafik: G. Serlegy).

Datenerfassung. Mit Hilfe von spezieller Auswertungs- und GIS-Software lassen sich die Daten in Bilddateien abbilden und in geographische Karten einhängen.

Prospektionen wurden an den Siedlungsplätzen Alsónyék-Bátaszék, Tolna-Mözs, Fajsz-Kovácsalom, Büdöshalom, Hajdúnánás, Vereshalom, Tóékhalm, Nádudvar und Berettyóújfalu-Szihalm durchgeführt (Abb. 3). Exemplarisch soll hier die Forschungen in Alsónyék-Bátaszék und Tolna-Mözs vorgestellt werden.

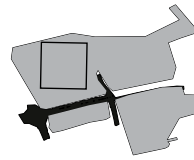
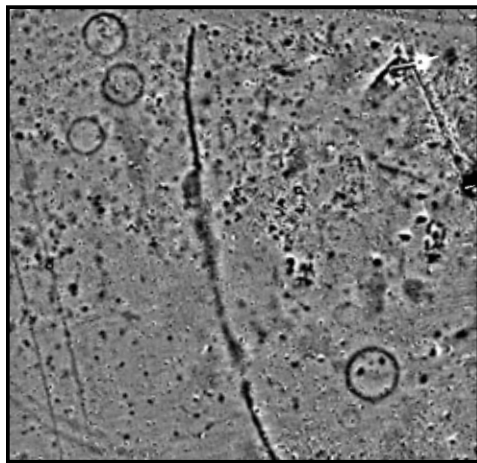
In den neolithischen und kupferzeitlichen Siedlungen und dem Gräberfeld von Alsónyék-Bátaszék (Abb. 1, Nr. 4) fanden von 2009 bis 2011 großflächige Ausgrabungen statt, die sich allerdings nur auf die Bereiche ausdehnte, die unmittelbar vom Straßenbau betroffen waren. Die vollständige Ausdehnung der Siedlungen konnten durch die Grabungen nicht geklärt werden. Man fand Fundmaterial und Befunde aus vier neolithischen bis kupferzeitlichen Kulturstufen vor (Abb. 4): der frühneolithischen Starčevo-Kultur (ca. 5800–5550 v. Chr.), der Linearbandkeramischen Kultur (LBK, ca. 5350–5000 v. Chr.), und danach überlappend, der Sopot Kultur (5050–4750 v. Chr.) und der Lengyel Kultur (ca. 4800–4550 v. Chr.). Zudem wurden Befunde der mittleren Bronzezeit und ein Awaren-zeitlicher Grabhügel aufgedeckt.

Die Starčevo-zeitliche Besiedlungsphase konzentriert sich vorwiegend im Südwesten der ausgegrabenen Fläche (Abb. 4, rot). Auf einer Fläche von rund 2 ha konnten ca. 400 Befunde dieser Phase zugeordnet werden, darunter 30 Bestattungen sowie auch ca. 100 Öfen. Große, unregelmäßige Gruben sind die häufigsten Befunde und auch die meisten der Öfen finden sich innerhalb dieser Strukturen. Daher werden sie als ein System aus Werkplätzen interpretiert, in denen offenbar verschiedene handwerkliche Tätigkeiten ausgeführt wurden.

Das Areal westlich dieser Fläche wurde geomagnetisch untersucht (Abb. 5), um die Struktur und Ausdehnung dieser Siedlungsphase näher untersuchen zu können. Das Messbild zeigt eine ähnliche Struktur wie die



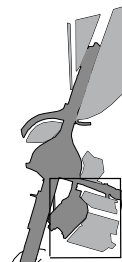
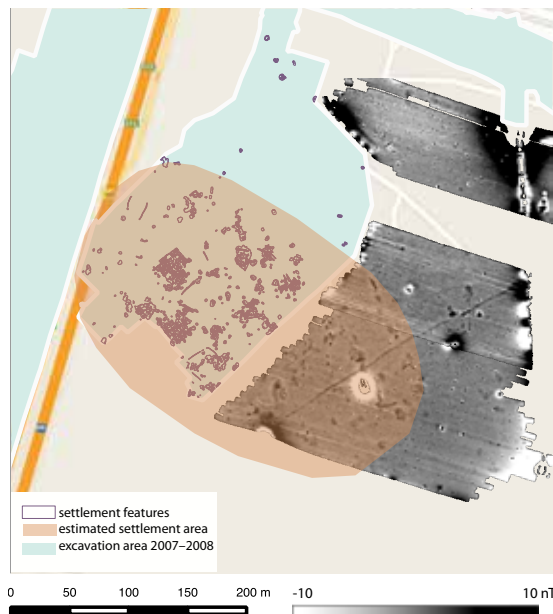
- 5 Alsónyék. Übersicht über die magnetischen Prospektionen 2011–2014 (Grafik: K. Rassmann).



6 Alsónyék. Ergebnisse der magnetischen Prospektion im südöstlichen Untersuchungsgebiet mit Siedlungsstrukturen der Sopot-Kultur und Spuren von Grabhügeln unbekannter Zeitstellung (Grafik: K. Rassmann).

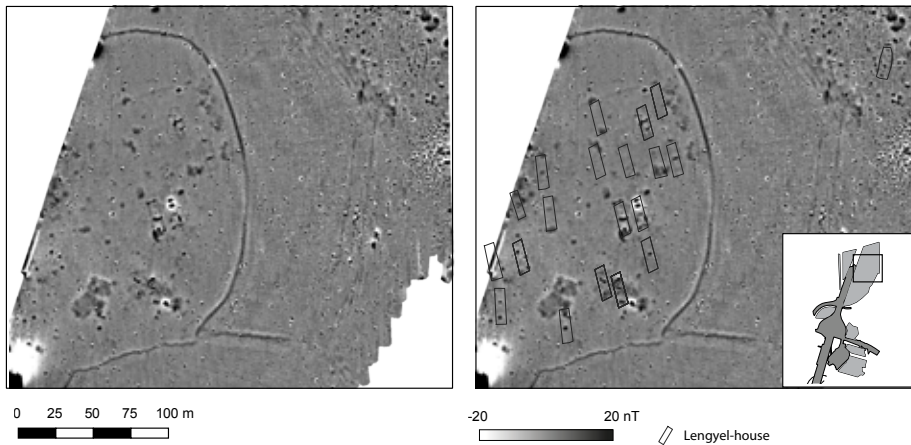
ausgegrabene Fläche und klärt die Ausdehnung der Besiedlung nach Osten hin (Abb. 6). Aufgrund der nun aufgedeckten Ausdehnung dieser Besiedlungsphase ist die tatsächliche frühere Siedlungsfläche auf ca. 5 ha schätzbar (Abb. 7).

In die Lengyel-zeitliche Besiedlungsphase datieren ca. 9000 der fast 15.000 zuordbaren Befunde (Abb. 4, grau), dazu gehören 2359 Bestattungen – das bisher größte bekannte Gräberfeld dieser Zeit in Europa – und 123 Grundrisse von riesengroßen Pfostenbauten. Lengyel-zeitliche Spuren fanden sich im gesamten Grabungsareal, lediglich im Bereich der Starčevo-Siedlung im Südwesten der Fläche waren diese weniger stark vertreten. Schätzungen ergeben, dass die gesamte Lengyel-zeitliche Siedlungsfläche ca. 80 ha betragen haben könnte. Verschiedene geomagnetische Untersuchungen sollten im Nord-Bereich der Autobahn-Grabung die Ausdehnung der Lengyel-zeitlichen Siedlung klären. Am deutlichsten lässt sich die Siedlungsstruktur im nordwestlichen Prospektions-Areal erkennen (Abb. 8, links). Die Grabungsdaten zeigen, dass die Gebäude der Siedlung eine einheitliche nord-nordwestliche – süd-südöstliche Ausrichtung haben, im angrenzenden Grabungsareal konnten die Ausgräber 44 dieser länglichen Gebäude identifizieren, deren Länge durchschnittlich ca. 14–22 m und Breite ca. 6–8 m betrug. Das Messbild deckt weitere 19 Gebäude auf (Abb. 8, rechts), daneben nahezu kreisförmige Befunde, die sich aufgrund der Ausgrabungsbefunde als Grabgruben ansprechen lassen und weitere Gruben. Deutlich erkennbar ist der halbkreisförmige Graben, der im Bereich des Grabungsareals nicht identifiziert werden konnte. Ohne zuweisbare Funde ist eine Datierung und Zuordnung dieser Struktur allerdings schwierig, zumal im vermuteten Bereich des Grabens in der Grabungsfläche auch Befunde der mittleren Bronzezeit zutage kamen.



7 Alsónyék. Ergebnisse der magnetischen Prospektion im östlichen Teil der neolithischen Starčevo-Kultur und eine Übersicht über die Ergebnisse der Rettungsgrabung (Grafik: K. Rassmann).

Auch die Fundstelle einer linearbandkeramischen Siedlung (ca. 5350–5000 v. Chr.) in Tolna-Mözs war durch den Autobahnbau gefährdet (Abb. 1, Nr. 2) und wurde durch die Ungarische Akademie der Wissenschaften in Budapest in den Jahren 2008 und 2009 untersucht. In den der Autobahntrasse fol-



8

9



8 Alsónyék. Überreste von Häusern und Gräben der Lengyel-Kultur im Messbild der magnetischen Untersuchungen (Grafik: K. Rassmann).

9 Tolna-Mözs. Übersicht über die Flächengrößen der magnetischen Prospektionen 2011–2013 (Grafik: K. Rassmann).

genden Ausgrabungsschnitten konnte nur ein kleiner Teil des Siedlungsareals erfasst werden. Dabei wurden drei Hausgruppen angeschnitten, deren Ausdehnung und Verhältnis zueinander durch eine geomagnetische Prospektion geklärt werden sollte, des Weiteren sollte die Gesamtausdehnung der Siedlung ermittelt werden. In den Jahren 2011 bis 2013 wurde eine Gesamtfläche von 79 ha prospektiert (Abb. 9, 10).

Im Detail lassen sich im Messbild zahlreiche lange Gräben erkennen, sie sind ein typisches Merkmal linearbandkeramischer Langhäuser in Zentral-europa und wurden entlang der Langseiten der Gebäude ausgehoben. Die Ausrichtung dieser Gräben entsprach jener der ausgegrabenen Gebäude. So konnten innerhalb des Siedlungsareals weitere Hausgruppen identifiziert werden, die im Schnitt aus 3 bis 8 Gebäuden bestanden, die größeren aus bis zu 20. Eine Detailansicht (Abb. 10) aus dem Nordbereich der Siedlung zeigt die angezeigten Anomalien und den interpretierten Plan mit den aufgrund der Wandgräben rekonstruierten Langhäusern. Andere Anomalien im Messbild lassen sich wohl als Abfall- und Pfostengruben interpretieren.

Gemeinsam mit den Ausgrabungsergebnissen ermöglicht die Geomagnetik die Erstellung eines Modells zur Siedlungsgröße und ihres Aufbaus (Abb. 11). Die Auswertung der Ausgrabungen plausibilisiert eine chronologische Siedlungsverlagerung von Süd nach Nord. Die frühesten Häuser mit Fundmaterial, das dem der frühneolithischen Starčevo-Kultur sehr ähnelt, befanden sich im Süden der Siedlungsfläche, im mittleren Bereich fand sich Bíňa-Bicske-Keramik eines Früh-LBK-Horizontes und im nördlichen Bereich identifizierte man die jüngste Besiedlungsphase mit Milanovce- und Notenkopf-Keramik, letztere datiert bereits in eine der jüngsten Phase der LBK.

Diese Ergebnisse lassen sich, zumindest als Hypothese, auf die übrigen durch die Geomagnetik neu aufgedeckten Bereiche der Siedlung übertragen. Die beiden südlichen Hausgruppen scheinen etwas abgesetzt und können, sowohl aufgrund ihrer räumlichen als auch im Material nachgewiesenen zeitlichen Trennung, als selbständiger Siedlungsbereich betrach-

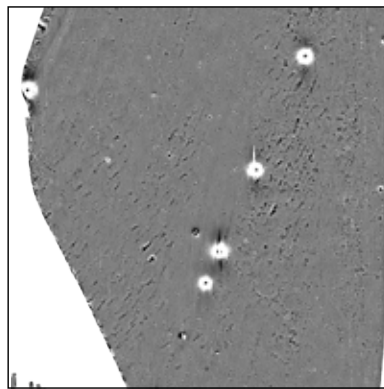


10 Tolna-Mözs. Die magentische Prospektion 2011–2013 (Grafik: K. Rassmann).

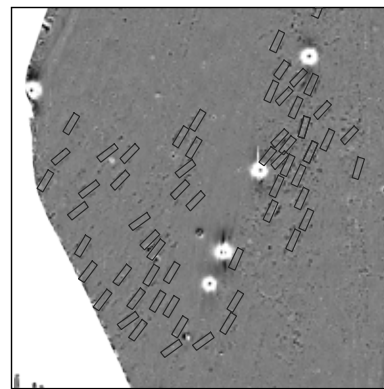
11 Tolna-Mözs. Überreste von Häusern der linienbandkeramischen Siedlung im Norden des Untersuchungsgebietes (Grafik: K. Rassmann).


10

11



0 200 400 600 800 m



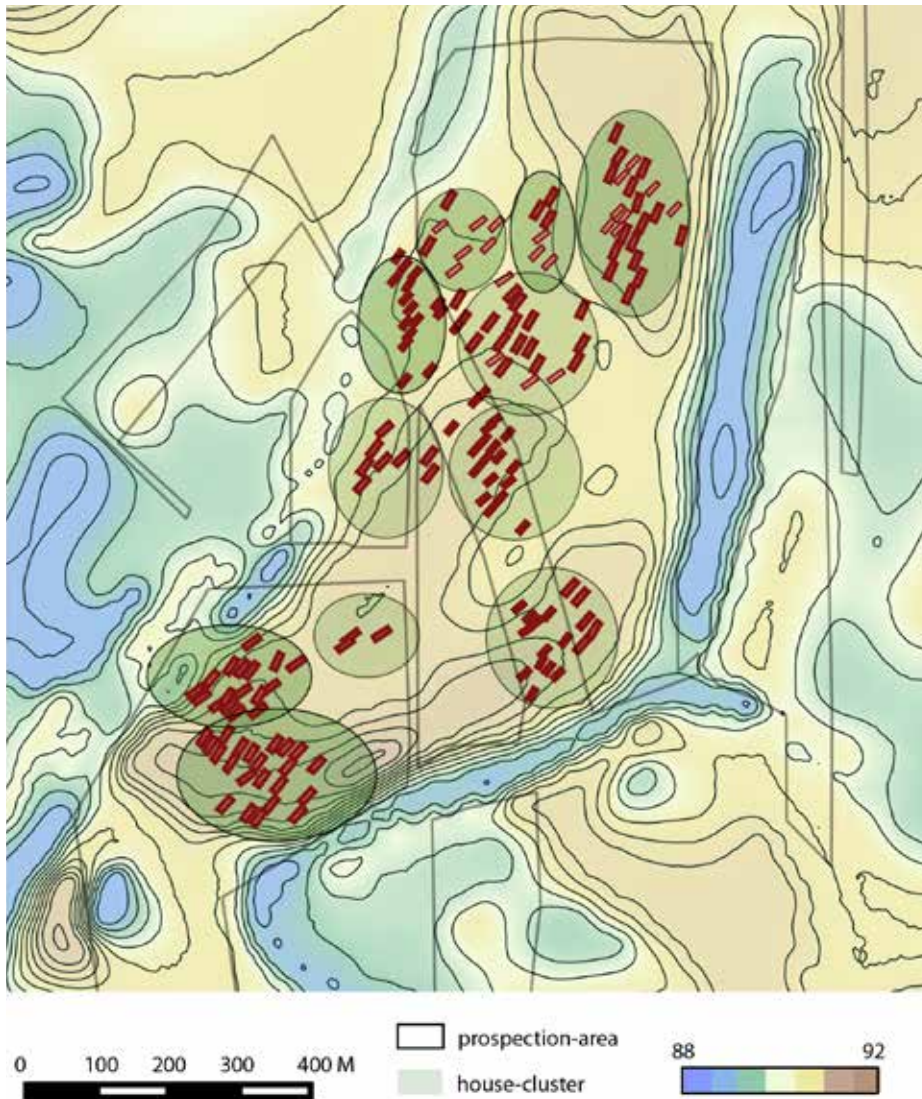
-20 20 nT  LBK-house

tet werden. Die nördlich gelegenen fünf Gruppen definieren einen zusammenhängenden Bereich. Im Südwesten zeichnet sich ein weiteres Cluster von drei Gruppen ab. Es muss jedoch betont werden, dass dieses Modell lediglich eine erste Annäherung an die Besiedlung von Tolna-Mözs sein kann. Die Berücksichtigung des physischen Reliefs in der Kartierung zeigt darüber hinaus, dass für die Besiedlung ein Geländerücken genutzt wurde.

Eine weitere Prospektion in Ungarn unternahm der RGK am neolithischen Siedlungshügel (Tell) von Fajsz-Kovácsalom (Abb. 1, Nr. 3), der auf einer Donau-Aue gelegen und durch modernen Feldbau massiv gefährdet ist. Der Siedlungshügel zeichnet sich noch heute mit einer Höhe von ca. 2,8 m im Gelände ab, auch wenn davon auszugehen ist, dass ein großer Teil bereits erodiert ist. Vergleichswerte zeigen, dass bei intensivem Landbau jährlich 2–4 cm Oberfläche aberodieren. Das Ausmaß der Zerstörung der alten Oberfläche in den letzten 100 Jahren ist auf diese Weise gut quantifizierbar. Vor diesem Hintergrund sind die Informationen der geomagnetischen Prospektion umso wertvoller für die Archäologie, da sie den Status quo auch ohne Ausgrabung schnell und Kosten sparend ermitteln kann.

Im Jahr 2013 wurde ca. 6 ha Fläche im Bereich des Siedlungshügels und seiner Umgebung prospektiert. Der Siedlungshügel war mit einer Fläche von ca. 130 × 80 m im Messbild gut erkennbar (Abb. 12. 13). Bemerkenswert in Bezug auf die Erhaltung des Monuments ist, dass nicht etwa die neolithischen Befunde an der Oberfläche vorgefunden wurden, sondern charakteristische Strukturen der ebenfalls bekannten sarmatischen Besiedlung (1. bis 5. Jh. n. Chr.) des Hügels mit fünf Kreisgräben und verschiedenen Gruben, bei denen es sich möglicher Weise um Grabgruben handeln könnte. Für die neolithischen Siedlungsschichten ist die Erhaltung der jüngeren Befunde ein gutes Zeichen, bedeutet dies doch, dass die darunter liegenden älteren Schichten des Tells noch gut erhalten sein dürften.

Die geomagnetischen Untersuchungen in neolithischen Besiedlungen im ungarischen Karpatenbecken haben sowohl zur Erforschung des mitteleuropäischen Neolithikums als auch zur Verbesserung der geomagnetischen



12

12 Tolna-Mözs. Rekonstruktion der Hausgruppen der linienbandkeramischen Siedlung nach den Ergebnissen von Ausgrabung und magnetischer Prospektion (Grafik: RGK).

13 Fajsz-Kovácsshalom. Übersicht der magnetischen Prospektion der Jahre 2013 und 2014 mit der Detailansicht der Anomalien im Zentrum des Siedlungshügels (Grafik: K. Rassmann, G. Serlegi).

Methodik beigetragen. Die Kombination aus Ausgrabungen und Geophysik ermöglicht nun erste Aussagen zur Siedlungsgröße und Besiedlungsmustern und so zur Ausbreitung der sesshaften Lebensweise in diesem Raum. In der modernen archäologischen Forschung liefert die Kombination der verschiedenen Methoden den größtmöglichen Erkenntnisgewinn.

Es gehört zur Arbeitsweise der RGK, die Ergebnisse aus ihren unterschiedlichen Forschungsprojekten in eine komparative Analyse einfließen zu lassen, um so Vorgänge und Entwicklungen großräumig erfassen zu können. Dazu werden zwei weitere Forschungsregionen der RGK herangezogen, im Süden die neolithische Tell-Siedlung bei Bapska (Kroatien) und im Norden die neolithische und bronzezeitliche Fundstelle bei Vrábce (Slowakei). Die systematische Prospektion und die gezielt angelegten Grabungsschnitte können perspektivisch auch für das Karpatenbecken weitere Erkenntnisse liefern.

13

