

Maila Seiferheld, Münster

Die PALAVA-App – Sprachdatensammlung mit dem Smartphone

1. PALAVA – Wie spricht NRW?

Die Kommission für Mundart- und Namenforschung Westfalens hat gemeinsam mit dem LVR-Institut für Landeskunde und Regionalgeschichte eine Sprach-App entwickelt, mit der Sprachdaten im Bundesland Nordrhein-Westfalen zusammengetragen werden sollen. Die Sprach-App heißt PALAVA und steht seit dem 09.06.2023 im App Store (iOS) und Play Store (Android) zum kostenfreien Download auf das Smartphone zur Verfügung.

Erhoben werden soll die regiolektale, alltägliche Sprache in NRW. Für diese Sprachlage fehlen bis dato noch umfangreiche, verlässliche Daten mit einem flächendeckenden Ortsnetz, um geographische Reichweiten der Regiolektmerkmale untersuchen zu können. Die dialektale Ausgangslage im Bundesland NRW ist sehr heterogen, was Diversität auf der regiolektalen Ebene erwarten lässt: Einen Großteil des Bundeslandes macht der niederdeutsche Dialektraum aus mit den westfälischen sowie niederfränkischen Dialekten. Südlich der Benrather Linie sind ripuarische sowie moselfränkische und rheinfränkische Dialekte zu verzeichnen (vgl. Cornelissen 2015, 74).

Für die Regiolekte in diesem Raum wurden bisher einige Merkmalslisten erstellt (vgl. Niebaum 1977; Lauf 1996; Mihm 2000) sowie Studien zu einzelnen Ortspunkten durchgeführt, vor allem zum Ruhrgebiet (vgl. z. B. zu Dortmund Salewski 1998) und vereinzelt zu ländlichen Regionen (vgl. z. B. zum Westmünsterland Lanwer 2015). Einen weiteren Überblick liefert der erste Band des „Norddeutschen Sprachatlas“ (NOSA) (vgl. Elmentaler / Rosenberg 2015) mit Sprachkarten und variablenlinguistischen Analysen zum Regiolekt in Norddeutschland. Aufgrund der aufwändigen Untersuchungen konnten dabei nur wenige Orte (zwölf in NRW) und eine begrenzte Anzahl an vor allem lautlichen Phänomenen (vgl. Elmentaler / Rosenberg 2015) berücksichtigt werden. Rückschlüsse auf areale Gliederungen und geographische Reichweiten der regiolektalen Merkmale können aus den vorhandenen Daten noch nicht befriedigend gezogen werden – diese Datenlücke soll die Sprachdatensammlung der PALAVA-App schließen.

Im folgenden Abschnitt wird die Sprachdatenerhebung via Smartphone allgemein besprochen. Anschließend wird die PALAVA-App vorgestellt. Der modulare Aufbau sowie die einzelnen Funktionen der App werden erläutert. Anschließend wird auf die Relevanz der Öffentlichkeitsarbeit für ein solches Projekt eingegangen. Danach werden soziale Merkmale der bisherigen PALAVA-User:innen besprochen. Abschließend

wird an einem Beispiel ein erster Blick auf die mit der PALAVA-App erhobenen Daten geworfen.

2. Sprachdaten mit dem Smartphone erheben

Der fortschreitende Zugang von einem Großteil der Bevölkerung zu digitalen Medien macht die Nutzung des Internets als Datenerhebungstool für die Dialektologie interessant: Mit geringem Zeit- und Kostenaufwand können viele Menschen erreicht werden (vgl. Kolly / Leemann 2015). Zunächst wurden browserbasierte Befragungen lanciert, wie z. B. der *Atlas zur deutschen Alltagssprache* (vgl. Elspaß / Möller 2015) oder die Erhebung der regionalsprachlichen Syntax im Rahmen des REDE-Projekts (vgl. Pheiff / Kasper 2020). Darüber hinaus wird die umfassende Verbreitung von Smartphones in der Bevölkerung für die sprachwissenschaftliche Datenerhebung nutzbar gemacht: Aktuelle Smartphones haben sehr gute Mikrofone, sodass gesprochene Daten von den Smartphone-Benutzer:innen mit dem eigenen Gerät aufgezeichnet werden können (vgl. Leemann 2021). Die Vorteile liegen auf der Hand: Die Datenerhebung im Sinne des Crowdsourcing in die Hände der Partizipant:innen zu legen, spart einerseits Zeit und Kosten und ermöglicht andererseits die Erhebung von mündlichen Daten von einer großen Anzahl an Sprecher:innen.

In ähnlichen App-Projekten wurde gezeigt, dass auf diese Art und Weise valide Daten erhoben werden können. Zunächst wurden Apps für den schweizerdeutschen Raum entwickelt: die *Dialekt App* (2013) (vgl. Kolly / Leemann 2015), die *Voice App* (2014) (vgl. Hove et al. 2015) sowie die App *Gschmöis* (2018) (vgl. Hasse et al. 2021). Für Luxemburg ist 2018 die App *Schnëssen* gelauncht worden (vgl. Entringer et al. 2021). Darüber hinaus gibt es eine ähnliche App für den englischen Sprachraum: *English Dialect* (2016) (vgl. Leemann et al. 2018a). Auch für den französischen Sprachraum wurde eine App entwickelt: *Français de nos régions* (2021). Bisher gibt es allerdings noch keine App, mit der eine Sammlung von gesprochenen Daten für einen norddeutschen bzw. mitteldeutschen Raum anvisiert wird. Damit stellt die PALAVA-App ein Novum dar. Methodisch ähnelt PALAVA den Apps *Schnëssen*, *Gschmöis* und *Français de nos régions*.

Im Rahmen der bisherigen Projekte wurde ebenfalls herausgestellt, dass auch Grenzen und Einschränkungen mit der Smartphone-Datenerhebung einhergehen. Es ist möglich, dass die User:innen Unwahrheiten bei den eigenen demographischen Daten angeben oder auch absichtlich falsche oder unsinnige Sprachdaten einsprechen. Ebenso besteht die Gefahr, dass die Instruktionen in der App nicht verstanden werden und unabsichtlich falsche Angaben gemacht werden – Nachfragen zu den Aufgaben können nicht so niedrigschwellig gestellt werden, wie es bspw. bei direkten Erhebungen möglich ist (vgl. Entringer et al. 2021, 5). Darüber hinaus können Sprachaufnahmen mit starken Hintergrundgeräuschen gemacht werden, sodass die Daten unverständlich und damit unbrauchbar werden. Auch die Angabe eines einzigen Ortspunktes, für den die eigenen Daten gelten sollen, bedeutet einen reduzierten

Informationsgehalt über den sprachbiographischen Hintergrund der Teilnehmenden. Außerdem besteht die Gefahr, dass User:innen mehrmals partizipieren, indem sie die App auf ihrem eigenen Smartphone löschen und erneut installieren oder auf anderen Geräten teilnehmen (vgl. generell zu den Risiken der digitalen Sprachdatenerhebung Leemann et al. 2016; Leemann 2021 sowie Purschke 2017a).

Allerdings haben Studien, die mit dem Smartphone erhobene Daten mit Daten traditioneller Erhebungsmethoden verglichen haben, gezeigt, dass die Ergebnisse der unterschiedlichen Methoden sich ähneln, was für die Validität der Daten spricht (vgl. Leemann et al. 2014; Leemann et al. 2016; Leemann 2017). Außerdem wurde herausgefunden, dass die Quote von wiederholten Teilnahmen bei unter 3 % liegt und damit die Aussagekraft von web- und appbasierten Umfragen nicht wesentlich beeinflusst (vgl. Reips 2002). Bei Crowdsourcing-Erhebungen dieser Art ist davon auszugehen, dass die schiere Masse an Daten eventuelle fehlerhafte Daten ausgleicht (vgl. Elspaß / Möller 2006, 147).

3. Die PALAVA-App

Die PALAVA-App ist modular aufgebaut. Untergliedert ist sie in die Bereiche *Mitmachen*, *Anhören* und *Ergebnisse* (vgl. Abbildung 1, Bild links). Für die Datenerhebung entscheidend ist der Bereich *Mitmachen*. Nach einem Screen mit Erklärungen zum Vorgehen (nicht abgebildet) werden zunächst demographische Daten der Person abgefragt: Alter, Geschlecht, andere Muttersprachen als Deutsch und höchster Bildungsabschluss. Der Ort der sprachlichen Prägung wird von dem User / der Userin auf einer Karte gesetzt, sodass dieser Pin und die entsprechenden Längen- und Breitengrade für die Auswertung genutzt werden können (vgl. Abbildung 1). Die Teilnahme ist anonym. Es ist keine Registrierung mit E-Mail-Adresse, Telefonnummer o. Ä. notwendig. Dennoch wird ab dem Moment der Eingabe der demographischen Daten von einem User:innen-Profil gesprochen, das mit einem Identifikationsschlüssel versehen wird. Anhand dieses anonymen Schlüssels werden die gesammelten Sprachdaten mit den Metadaten verbunden. Es ist möglich, mit einem Smartphone mehrere User:innen-Profile anzulegen, wenn bspw. eine Person ohne Smartphone mit dem Smartphone einer anderen Person teilnehmen möchte (z. B. ein älteres Familienmitglied, das selbst kein Smartphone hat).

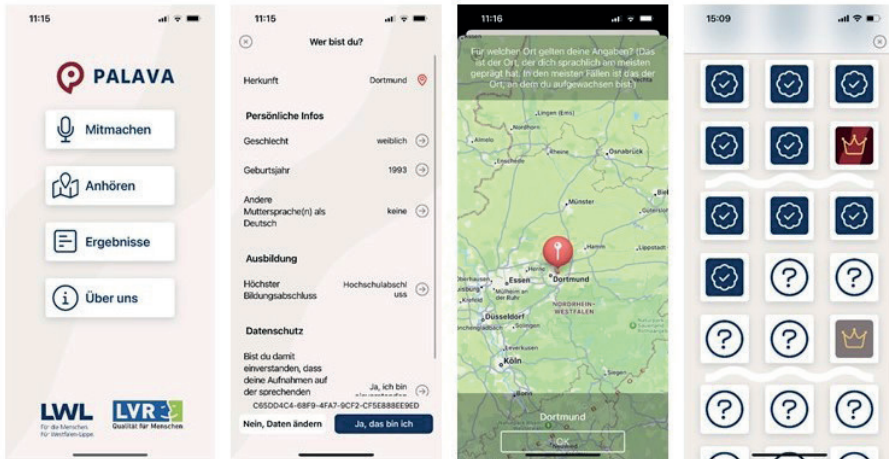


Abbildung 1: Funktionen der PALAVA-App: *Mitmachen*

Nachdem die demographischen Daten eingegeben sind, wird die Aufgabenübersicht angezeigt (vgl. Abbildung 1, Bild rechts). Die Aufgaben können einzeln bearbeitet werden; die Daten werden sofort nach jeder Bearbeitung einer einzelnen Aufgabe an den Server gesendet. So können die User:innen eine beliebige Anzahl von Aufgaben bearbeiten, die gespeichert werden, bis die App das nächste Mal geöffnet wird.

Die erste Fragerunde besteht aus 81 Frage-Items. Die Bearbeitung aller Fragen in einem Durchgang dauert ca. 20 Minuten. Es ist geplant, kontinuierlich neue Fragerunden in der App zu veröffentlichen. Alsdann sind die vorherigen Fragerunden nicht mehr verfügbar.

Die Aufgaben sind in Neuner-Sets gegliedert. Sobald die ersten acht Aufgaben eines Sets bearbeitet sind, wird die neunte Aufgabe des Sets freigeschaltet, diese ist vorher nicht anwählbar. Bei der neunten Aufgabe handelt es sich um einen besonderen Aufgabentyp (sog. „Crown-Aufgabe“). Dies soll zur konstanten Teilnahme und zur Beantwortung möglichst vieler Aufgabensets motivieren (vgl. Hasse et al. 2021, 2).

Es gibt verschiedene Fragetypen, die abwechselnd zur Anwendung kommen, um die Teilnahme für die User:innen möglichst abwechslungsreich zu gestalten. Einen Großteil der Aufgaben machen offene Aufgaben aus wie Bildbenennungen, Fragen und Satzergänzungen (vgl. Abbildung 2, erstes und zweites Bild von links). Diese werden mit der Sprachaufnahmefunktion des Smartphones beantwortet; es werden also mündliche Daten erzeugt. Generell werden Variationsphänomene auf allen linguistischen Ebenen untersucht (Phonetik / Phonologie, Morphologie, Syntax, Pragmatik). Bei einem kleineren Teil der Fragen handelt es sich um Single- oder Multiple-Choice-Fragen oder Ja-Nein-Fragen. Hierbei wird vor allem die Kenntnis oder Benutzung von Phraseologismen abgefragt.

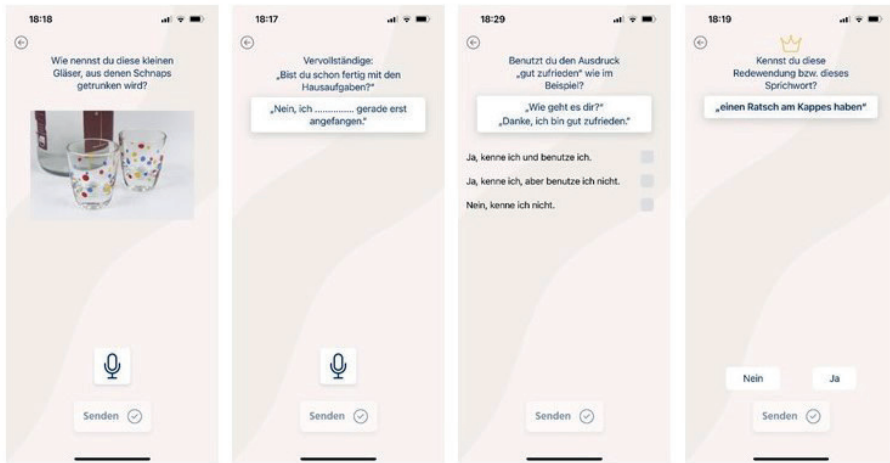


Abbildung 2: Die unterschiedlichen Fragetypen der PALAVA-App

Der zweite Bereich *Anhören* trägt nicht zur Sprachdatenerhebung bei, sondern dient der Wissenschaftskommunikation innerhalb der PALAVA-App. Menschen aus ganz NRW machen freiwillig bei PALAVA mit, d. h. „[the] users engage with a system and, in return, they get a reward“ (Leemann et al. 2019, 23f.). Die PALAVA-App verfolgt dabei einen Infotainment-Ansatz: Die an der Sache interessierte teilnehmende Person soll für ihre Datenspende mit Informationen über die Sprachvariation in der Region „belohnt“ werden. Dementsprechend steht in der PALAVA-App nicht nur die Datenerhebung im Vordergrund, sondern gleichzeitig sollen auch die Forschungsergebnisse zur Verfügung gestellt werden – im Sinne der Wissenschaftskommunikation und Citizen Science (vgl. Purschke 2017b).

Auf der Karte im Bereich *Anhören* werden alle gesammelten Sprachdaten auf einer Sprachkarte direkt zur Verfügung gestellt. Es kann in einzelne Regionen NRWs gezoomt und einzelne Orte können angewählt werden (vgl. Abbildung 3). Daraufhin erscheint eine Liste mit allen hier aufgenommenen Items, die durch Anklicken anhörbar sind. Jeder rote Punkt auf der Karte stellt die Aufnahmen eines Users / einer Userin dar. Außerdem ist es möglich, einen Filter auf ein bestimmtes Item zu setzen (vgl. Abbildung 3, Bild rechts). Dann werden auf der Karte nur die Orte angezeigt, an denen es Aufnahmen zu diesem Item gibt.

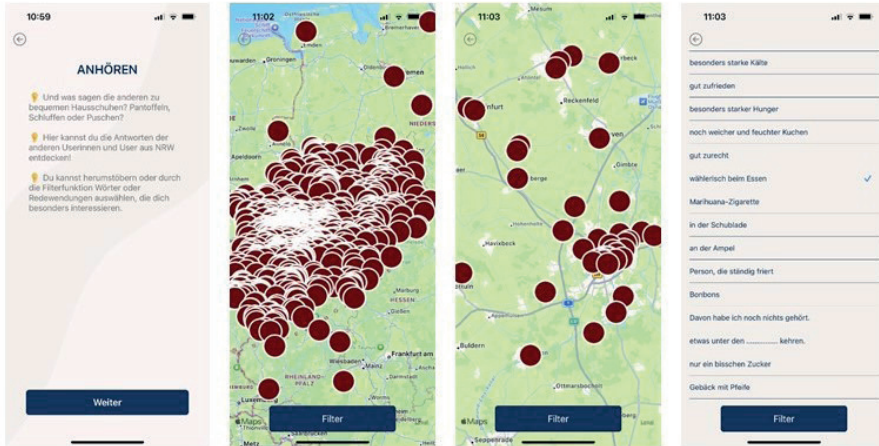


Abbildung 3: Sprachdaten aus NRW anhören

Der dritte Bereich *Ergebnisse* ist ebenfalls ein weiterer wichtiger Bestandteil der Wissenschaftskommunikation. Hier werden nach den ersten Auswertungen zukünftig erste Ergebnisse für ein breites Publikum aufbereitet zur Verfügung gestellt. Das werden einerseits statische Sprachkarten mit Kartenkommentar sein sowie Statistiken z. B. zur Altersverteilung von Varianten, die allesamt auf den mit PALAVA erhobenen, ausgewerteten Sprachdaten beruhen. Die direkte Veröffentlichung von Ergebnissen in der PALAVA-App soll die an der Sache interessierten User:innen dazu anregen, auch an den folgenden Fragerunden teilzunehmen – motiviert durch die Einblicke in die sprachwissenschaftlichen Erkenntnisse, die sie durch ihre Teilnahme ermöglicht haben.

4. Die Relevanz der Öffentlichkeitsarbeit

Bei Datenerhebungen durch Crowdsourcing werden Zeit und Kosten bei der Datenerhebung gespart, da bspw. keine Explorerator:innen ins Feld geschickt werden müssen. Es muss allerdings mit Nachdruck daran gearbeitet werden, das Crowdsourcing-Projekt in der Öffentlichkeit bekannt zu machen. Der Öffentlichkeitsarbeit muss wissenschaftlich-methodische Relevanz als Substitution der Akquise der Teilnehmenden beigemessen werden. Die mediale Aufmerksamkeit ist dabei „an essential part in the success of crowdsourced projects“ (Leemann et al. 2016, 3; vgl. auch Purschke 2021, 8). Dabei geht es nicht um das Auffinden von sorgfältig ausgewählten Repräsentant:innen einer bestimmten Sprachvarietät, sondern um das Erreichen einer möglichst umfangreichen Stichprobe, die die Heterogenität des entsprechenden Raums repräsentiert. Darüber hinaus geht es bei Crowdsourcing-Projekten ganz grundlegend darum, mit einer breiten Öffentlichkeit in Kontakt und Austausch zu tre-

ten und die Forschungsergebnisse nicht nur einem wissenschaftlichen Publikum zu kommunizieren.

Der Launch der PALAVA-App am 09.06.2023 wurde auf der Homepage der Projektpartner bekanntgegeben. Auf einem eigenen Instagram-Account (@palava_nrw) sowie auf dem Twitter-Account der Kommission für Mundart- und Namenforschung (@LWL_KoMuNa) wurde ebenfalls darüber informiert. Ausschlaggebend für den Zugewinn an User:innen der App war aber vor allem die Öffentlichkeitsarbeit außerhalb der Sozialen Medien. Nach einer Pressemeldung berichteten mehrere regionale Zeitungen über die neue PALAVA-App. Besonders wirksam waren die Berichte vom Westdeutschen Rundfunk (WDR). Am 12.06.2023 wurde in der Kultursendung „Scala“ vom WDR 5 ein Radio-Interview ausgestrahlt. Am 28.06.2023 machte der Radio-Sender WDR 4 einen ganzen Thementag zu PALAVA und zu den regionalen Umgangssprachen in Nordrhein-Westfalen. Für die „Lokalzeit“ (10.07.2023) im WDR-Fernsehprogramm wurde außerdem ein TV-Beitrag über PALAVA gedreht. Die folgende Graphik zeigt die Anzahl neuer User:innen-Profile pro Tag. Dabei sind die Auswirkungen der Werbemaßnahmen deutlich erkennbar.

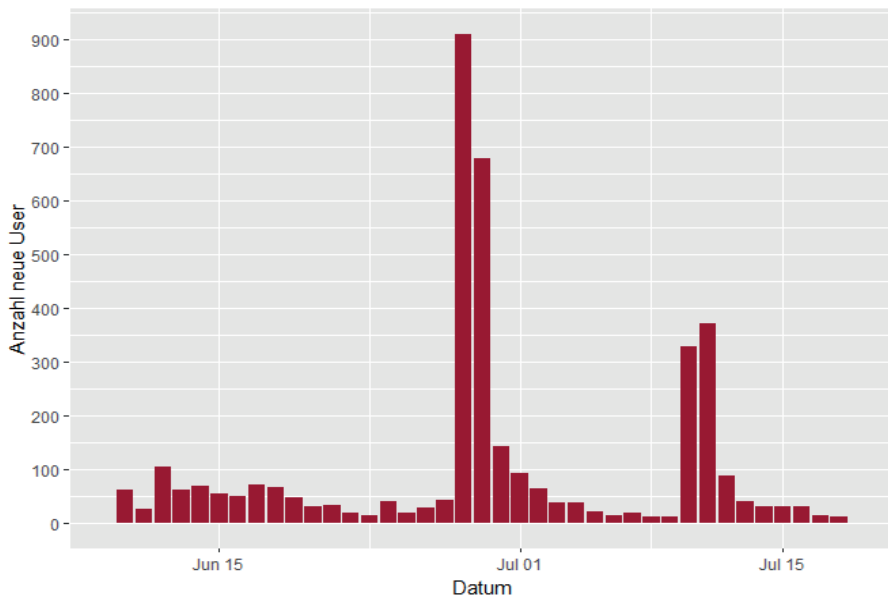


Abbildung 4: Anzahl neuer User:innen-Profile pro Tag seit Launch

In den Wochen nach dem Launch zeigte sich, dass die meisten User:innen nach konkreten Medienauftritten dazukommen. Eine beständige Öffentlichkeitsarbeit ist auch nach dem initialen Launch unverzichtbar, um einerseits weiterhin neue User:innen zu gewinnen und andererseits die interessierte Öffentlichkeit über die bisherigen Ergebnisse zu informieren.

5. Bisherige PALAVA-User:innen

In den ersten sechs Wochen nach dem Launch der App haben bereits über 4.000 Menschen bei PALAVA mitgemacht. Über 133.000 beantwortete Items wurden registriert. Das bedeutet, dass ein User / eine Userin im Durchschnitt ca. 33 der 81 Fragen beantwortet hat. Zu einem Frage-Item gibt es im Durchschnitt 1.600 Antworten.

Die Menschen, die bisher bei PALAVA mitgemacht haben, kommen aus ganz Nordrhein-Westfalen, wobei mehr Menschen aus städtischen Zentren wie dem Ruhrgebiet teilgenommen haben als aus ländlichen Regionen. Über die Hälfte (51 %) der PALAVA-User:innen haben einen Hochschulabschluss, weitere 27 % weisen das Abitur als höchsten Bildungsabschluss aus. 12 % der Teilnehmenden haben einen Realschulabschluss, 8 % einen Hauptschulabschluss und 2 % befinden sich noch in schulischer Ausbildung. Es haben bisher etwas mehr Frauen (54 %) als Männer (45 %) bei der PALAVA-App mitgemacht, ein Prozent der Teilnehmenden gab „divers“ bei der Frage nach dem Geschlecht an.

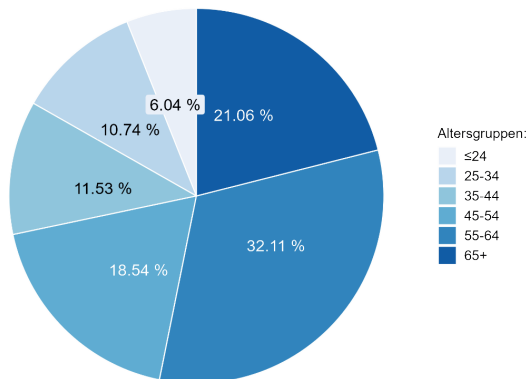


Abbildung 5: PALAVA-User:innen Altersverteilung

Über die Hälfte der Menschen, die bisher bei PALAVA mitgemacht haben, sind 55 Jahre alt oder älter. Im Vergleich mit den User:innen der anderen Sprach-Apps überrascht das Altersprofil. Die Betreibenden der anderen Sprach-Apps oder browserbasierten Umfragen berichten von einem Alters-Bias in Richtung der jüngeren, internetaffinen Generation (vgl. Hove et al. 2015; Entringer et al. 2021; Elspaß / Möller 2015; Pheiff / Kasper 2020). Das Altersprofil der PALAVA-User:innen ist vermutlich durch die Berichterstattung des WDR beeinflusst, vor allem durch den Thementag im WDR 4-Radio. Die Zielgruppe vom WDR 4 sind „Menschen über 50 Jahren, die sogenannten Best Ager“ (Wikipedia WDR 4). Der Radiosender wird vom WDR als „Programm für Oldie- und Heimat-Freunde“ (WDR-Presselounge 2019) bezeichnet.

6. Beispiel: *wählerisch beim Essen*

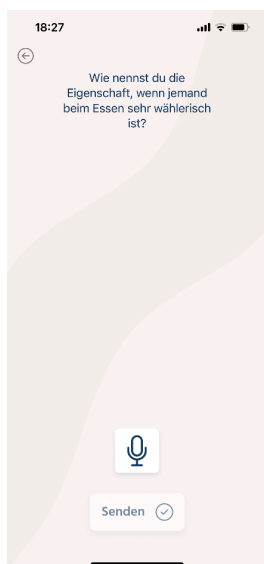


Abbildung 6: Screenshot

Abschließend sollen erste Ergebnisse der Daten, die mit der PALAVA-App erhoben wurden, gezeigt werden. In der ersten Fragerunde wird die offene Frage (ID 61) gestellt: „Wie nennst du die Eigenschaft, wenn jemand beim Essen sehr wählerisch ist?“ Erwartet werden lexikalische Adjektivvarianten. Die Offenheit der Frage ohne vorgegebene Suggestierformen unterscheidet die PALAVA-Fragen von anderen Regiolekt-erhebungen (z. B. *AdA*).

Die ersten 600 Antworten der PALAVA-User:innen wurden bereits ausgewertet und können einen ersten Eindruck geben. Fast überall überwiegt mit 50 % der Antworten die Variante „pingelig“. Die meisten PALAVA-User:innen haben Adjektivvarianten gesprochen. Vereinzelt wurden substantivierte Formen wie „Er ist ein Pingel“ genannt oder personale Suffixoidbildungen wie „Pingelkopp“, die ggf. gemeinsam mit der dazugehörigen Adjektivform „pingelig“ kartiert werden können. Die andere Hälfte der Antworten machen je nach Region und Altersklasse sehr unterschiedliche Varianten aus.¹ Die Stimulus-identische und standardkonforme Variante „wählerisch“ wird mit jüngerem Alter der User:innen häufiger genannt und beträgt bei der jüngsten Altersgruppe (< 24 Jahre) 22 %. Eine weitere Variante, die bei den jüngeren Altersgruppen (< 35 Jahre) ca. 15 % ausmacht, ist die Entlehnung aus dem Englischen „picky“.

Geringere Anteile machen die Lexemvarianten aus, die auf kleinräumigeren, dialektalen Wortformen basieren, wobei sich diese gleichbleibend in allen Altersgruppen zeigen. Bei diesen Varianten zeigen sich Häufungen in bestimmten Regionen. Im Norden von Westfalen-Lippe, wie z. B. in Münster, Lippstadt oder Bielefeld, haben einige PALAVA-User:innen die Variante „leksch“ gesprochen. Auf dialektaler Ebene ist das entsprechende Lexem „lekkesk“ auch in dieser Region verbreitet (vgl. WWb 3, 1236).

Eine weitere Adjektivvariante, die sich mit einer Verteilung leicht unter 10 % durch alle Altersklassen zieht, ist das Lexem „schnöggelig“. Die PALAVA-User:innen, die diese Variante gesprochen haben, kommen aus dem südwestfälischen Raum, z. B. aus Meschede und Warstein, aber auch aus Dortmund und Hagen. Die dialektale Variante „snöggelig“ ist nur im östlichen südwestfälischen Raum verzeichnet (vgl. WWb

¹ Nicht wortgeographisch auswertbar sind längere Satzantworten wie „Er isst auch nicht alles, wa?“ sowie vereinzelte phraseologische Angaben wie „isst wie ein Rehlein“ oder „mit Mäusezähnen essen“.

5, 214). Die PALAVA-Daten sprechen für eine Ausdehnung auf regiolektaler Ebene in westliche Richtung bis nach Dortmund.

In den ersten sechs Wochen nach dem Launch der PALAVA-App ist bereits ein umfangreiches Korpus an Sprachdaten zustande gekommen. Ein erster Blick auf die PALAVA-Daten zeigt, dass bei der Frage 61 durch die offene Erhebungsform variationsreiche Datensätze zu verzeichnen sind. Die regiolektalen Antworten in Nordrhein-Westfalen erscheinen vielfältig und weisen Wortgut kleinräumiger dialektaler Herkunft auf sowie standardkonforme und entlehnte Formen. Nun gilt es, die Daten weiter auszuwerten, nächste Fragerunden zu entwickeln und kontinuierlich Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben.²

Literatur

- Cornelissen, Georg (2015): *Kleine Sprachgeschichte von Nordrhein-Westfalen*. Köln. Elementaler, Michael / Peter Rosenberg (2015): *Norddeutscher Sprachatlas (NOSA)*. Bd. 1: Regiolektale Sprachlagen. Unter Mitarbeit von Liv Andresen, Klaas-Hinrich Ehlers, Kristin Eichhorn, Robert Langhanke, Hannah Reuter, Claudia Scharioth und Viola Wilcken. Hildesheim u. a.
- Elspaß, Stephan / Robert Möller (2003ff.): Atlas zur deutschen Alltagssprache (*AdA*). URL: www.atlas-alltagssprache.de (zuletzt aufgerufen am 03.08.2023).
- Elspaß, Stephan / Robert Möller (2006): Internet-Exploration: Zu den Chancen, die eine Online-Erhebung regional gefärbter Alltagssprache bietet. In: Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie 71, 141–156.
- Elspaß, Stephan / Robert Möller (2015): Atlas zur deutschen Alltagssprache (*AdA*). In: Roland Kehrein u. a. (Hg.): *Regionale Variation des Deutschen. Projekte und Perspektiven*. Berlin / Boston, 519–539.
- Entringer, Nathalie / Peter Gilles / Sara Martin / Christoph Purschke (2021): Schnëssen. Surveying language dynamics in Luxembourgish with a mobile research app. In: *Linguistics Vanguard* 7 (s1).
- Hasse, Anja / Sandro Bachmann / Elvira Glaser (2021): Gschmöis – Crowdsourcing grammatical data of Swiss German. In: *Linguistics Vanguard* 7 (s1).
- Hove, Ingrid / Adrian Leemann / Marie-José Kolly / Volker Dellwo / Jean-Philippe Goldmann / Ibrahim Almajai / Daniel Wanitsch (2015): Voice Äpp: „My Voice – my dialect“. In: Adrian Leemann u. a. (Hg.): *Trends in phonetics and phonology. Studies from german-speaking Europe*. Berlin u. a., 287–300.
- Kolly, Marie-José / Adrian Leemann (2015): Dialäkt Äpp: Communicating dialectology to the public – crowdsourcing dialects from the public. In: Adrian Leemann u. a. (Hg.): *Trends in phonetics and phonology. Studies from german-speaking Europe*. Berlin u. a., 271–285.

2 Für interessierte Linguist:innen ist es möglich, in Kooperationen Frageitems beizusteuern, deren Ergebnisse ihnen zur Verfügung gestellt werden können.

- Lanwer, Jens Philipp (2015): *Regionale Alltagssprache. Theorie, Methodologie und Empirie einer gebrauchsbasierten Areallinguistik*. Berlin / Boston.
- Lauf, Raphaela (1996): ‚Regional markiert‘: Großräumliche Umgangssprache(n) im niederdeutschen Raum. In: *Niederdeutsches Jahrbuch* 119, 193–218.
- Leemann, Adrian (2017): Analyzing geospatial variation in articulation rate using crowd-sourced speed data. In: *Journal of Linguistic Geography* 4, 76–96.
- Leemann, Adrian (2021): Apps for capturing language variation and change in German-speaking Europe: Opportunities, challenges, findings, and future directions. In: *Linguistics Vanguard* 7 (s1).
- Leemann, Adrian / Marie-José Kolly / Iwar Werlen / David Britain / Dieter Studer-Joho (2014): The diffusion of /l/-vocalization in Swiss German. In: *Language Variation and Change* 26, 191–218.
- Leemann, Adrian / Marie-José Kolly / Ross Purves / David Britain / Elvira Glaser (2016): Crowdsourcing Language Change with Smartphone Applications. In: *PloS one* 11 (1), 1–25. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0143060>.
- Leemann, Adrian / Marie-José Kolly / David Britain (2018a): The English Dialects App: The creation of a crowdsourced dialect corpus. In: *Ampersand* 5, 1–17.
- Leemann, Adrian / Stephan Elspaß / Robert Möller / Timo Grossenbacher (2018b): *Grüezi, Moin, Servus: Wie wir wo sprechen*. Hamburg.
- Leemann, Adrian / Curdin Derungs / Stephan Elspaß (2019): Analyzing linguistic variation and change using gamification web apps: The case of German-speaking Europe. In: *PloS one* 14 (12), 1–29. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225399>.
- Mihm, Arend (2000): Die Rolle der Umgangssprachen seit der Mitte des 20. Jahrhunderts. In: Werner Besch u. a. (Hg.): *Sprachgeschichte. Ein Handbuch zur Geschichte der deutschen Sprache und ihrer Erforschung*. Berlin (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft (HSK) 2), 2107–2137.
- Niebaum, Hermann (1977): *Westfälisch*. Düsseldorf (Dialekt / Hochsprache – kontrastiv. Sprachhefte für den Deutschunterricht, 5).
- Pheiff, Jeffrey / Simon Kasper (2020): Die Erhebung der regionalsprachlichen Syntax des Deutschen: horizontal, indirekt, vertikal und online. In: *Niederdeutsches Wort* 60, 35–87.
- Purschke, Christoph (2017a): Crowdsourcing the linguistic landscape of a multilingual country. Introducing Lingscape in Luxembourg. In: *Linguistik Online* 85 (6), 181–202.
- Purschke, Christoph (2017b): (T)Apping the linguistic landscape. Methodological challenges and the scientific potential of a citizen-science approach to the study of social semiotics. In: *Linguistic Landscape* 3 (3), 246–266.
- Purschke, Christoph (2021): Crowdsapes. Participatory research and the collaborative (re)construction of linguistic landscapes with Lingscape. In: *Linguistics Vanguard* 7 (s1).

- R Core Team (2022): R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL: <https://www.R-project.org/> (zuletzt aufgerufen am 03.08.2023).
- Reips, Ulf-Dietrich (2002): Standards for Internet-based experimenting. In: *Experimental Psychology* 49, 243–256.
- Salewski, Kerstin (1998): *Zur Homogenität des Substandards älterer Bergleute im Ruhrgebiet*. Stuttgart.
- WDR-Presselounge (2019, 27.03.): Radioreichweite. 100.000 Hörer mehr für WDR 4. URL: https://presse.wdr.de/plounge/wdr/programm/2019/03/20190327_radio_ma.html (zuletzt aufgerufen am 03.08.2023).
- Wikipedia WDR 4: URL: https://de.wikipedia.org/wiki/WDR_4 (zuletzt aufgerufen am 03.08.2023).
- Wickham, Hadley (2016): *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*. New York.
- WWb = *Westfälisches Wörterbuch* (2011–2021). Hg. von der Kommission für Mundart- und Namenforschung des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe. 5 Bände. Bearb. von Robert Damme u. a. Kiel u. a.