

Non Take Up der Wiener Mindestsicherung (WMS)

Richard Heuberger¹

Endbericht / Überarbeitung Juni 2021

Inhaltsverzeichnis

Managment Summary	2
Einleitung	3
Theoretische Grundlagen	4
Bisherige Ergebnisse für Österreich	7
Datengrundlage	7
Methodik	11
Ergebnisse	13
Zusammenfassung und Fazit	22
Literatur	23
ExpertInnen-Interviews zu Non take up	24
Annex Beschreibung der Methode neuronaler Netze	25
Tabellenverzeichnis	26

¹ Wertvolle Unterstützung hat dieser Bericht durch Johannes Gussenbauer, Nadja Lamei, Kurt Pratscher und Thomas Glaser erfahren (alle Statistik Austria).

Management Summary

Dieser Bericht fasst die Ergebnisse zur Non take up-Quote der Wiener Mindestsicherung (WMS) in Wien zusammen.² Die Ergebnisse basieren auf zwei unterschiedlichen Ansätzen, die von Statistik Austria im Rahmen des Projekts „Lebenssituation von armutsbetroffenen Personen in Wien ohne Bezug der Mindestsicherung“ (Auftraggeberin Stadt Wien, MA 40) verfolgt wurden.

Die erste Methode versucht die Kriterien für einen Anspruch auf WMS direkt auf die Daten von EU-SILC anzuwenden, um zu identifizieren, wer Anspruch auf Leistungen der Mindestsicherung hat. Diese Anspruchskriterien werden auf zwei unterschiedliche Varianten mit den Daten operationalisiert. Haushalte bzw. Personen, die nach dieser Methode Anspruch haben, aber tatsächlich keinen WMS beziehen, werden als Non take up-Personen bzw. Haushalte qualifiziert. Für die Durchführung dieser Methode werden aufgrund der großemäßigen Beschränktheit der Stichprobe eines Jahres und um Zufallsschwankungen zwischen Jahren zu glätten Dreijahresdurchschnitte (EU-SILC 2017 – 2019) berechnet. Diese Stichprobendaten werden dann mit Verwaltungsdaten der Mindestsicherungsstatistik verknüpft, herangezogen werden die Jahre 2016 – 2018, weil das Einkommensbezugsjahr von EU-SILC das jeweilige Vorjahr der Erhebung ist. Mit diesem Ansatz ergibt sich eine Non take up-Quote von 33% auf Haushaltsebene und von 27% auf Personenebene (Variante 2).

Die zweite Methode versucht auf Basis von EU-SILC das äquivalisierte Haushaltseinkommen aller in Wien lebender Personen bzw. Haushalte zu schätzen und mit den Einkommenskriterien des Anspruchs auf Mindestsicherung zu vergleichen: wer nach dieser Schätzung Anspruch auf WMS hat, aber auf Basis von Verwaltungsdaten keinen Bezug von WMS aufweist, gilt dann als Non take up-Person. Dieser Ansatz verwendet künstliche neuronale Netze (KNN) und entwickelt auf Basis der Daten von EU-SILC einen Algorithmus, der auf einen Gesamtdatensatz für Wien angewendet werden kann (Machine Learning Algorithmus). Diese Methode ergibt eine Non take up-Quote von 33% auf Personenebene.

Diese Schätzungen liegen leicht über den Berechnungen des Europäischen Zentrums aus dem Jahr 2019, die eine Non take up-Quote von 30% für Gesamtösterreich auf Basis des Mikrosimulationsmodell EUROMOD geschätzt haben.

² Die Stadt Wien nennt die bedarfsorientierte Mindestsicherung (BMS) „Wiener Mindestsicherung“ (WMS). In diesem Bericht wird, wenn explizit die Mindestsicherung in Wien gemeint ist, die Abkürzung WMS verwendet, ansonsten die Abkürzung BMS.

Einleitung

Was ist das Ziel des Berichts: Hintergrund und Aufbau

Dieser Bericht beschäftigt sich mit der Frage der (Nicht-)Inanspruchnahme der Mindestsicherung in Wien. Beantwortet werden sollen dabei folgende Fragen:

- (1) Wie hoch ist die Non take up-Quote der Wiener Mindestsicherung?
- (2) Wie setzt sich die Gruppe jener Personen zusammen, die Anspruch auf Wiener Mindestsicherung hat, diese aber nicht bezieht?
 - Welche soziodemographischen Determinanten lassen sich identifizieren?
 - Welche Aussagen zu ihrem Erwerbsleben lassen sich treffen?
 - Welche Aussagen zu ihren Lebensbedingungen sind möglich?
 - Welche Rückschlüsse auf die Gründe der Nicht-Inanspruchnahme lassen sich treffen?

Non take up ist die Nicht-Inanspruchnahme von Leistungen, obgleich ein Anspruch auf diese Leistungen besteht, also die Anspruchsvoraussetzungen erfüllt sind. Der Natur des Phänomens entsprechend, ist diese Frage schwer empirisch zu beantworten, geht es doch dabei um Haushalte bzw. Personen, die etwas nicht tun; die Frage ist also nach Personen, die sich nicht durch ein bestimmtes Merkmal auszeichnen, sondern nach der Abwesenheit eines Merkmals, das eigentlich da sein könnte. Demnach kann das Ergebnis dieser Analyse nur eine Abschätzung sein und kein abschließendes, definitives Ergebnis.

Bedarfsorientierte Mindestsicherung (BMS) bzw. Sozialhilfe³ umfasst Leistungen zur Unterstützung des allgemeinen Lebensunterhalts und zur Befriedigung des Wohnbedarfs für Menschen in finanziellen Notlage. Sie ist als letzte Instanz im Netz sozialer Sicherung konzipiert und kann auch ergänzend zu anderen Leistungen bezogen werden, um in Summe den Lebensunterhalt abdecken zu können. Wichtig ist für den Bezug jedenfalls, dass der Lebensunterhalt mit eigenen Mitteln (Einkommen, Vermögen) nicht mehr geleistet werden kann bzw. auch und nicht von anderen Personen und Einrichtungen finanziert wird. Daher ist die Mindestsicherung als „bedarfsgeprüfte“ Sozialleistung anzusehen.

Die Leistungen der Mindestsicherung werden durch Geld- oder Sachleistungen in Form von pauschalierten Richtsätzen erbracht. Insbesondere im Bereich der Wohnkosten werden vielfach Sachleistungen in Form von Abdeckung der Wohnkosten an den Vermieter oder der Energiekosten an das Versorgungsunternehmen gewährt.

Um Mindestsicherung (bzw. Sozialhilfe) beziehen zu können, muss ein Antrag bei der zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde des Wohnsitzes eingebracht werden. Aus diesem Grund und auf Grund der recht streng reglementierten Bedarfsprüfung ist im Gegensatz zu anderen Sozialleistungen die Wahrscheinlichkeit für Non take up höher.

Datengrundlage

Basis für diesen Bericht sind die Daten von EU-SILC der Jahre 2017-2019. Auf Grundlage dieser drei Jahre werden Dreijahresdurchschnitte berechnet. Die Einkommensinformationen von EU-SILC beziehen sich auf das jeweils vorangegangene Kalenderjahr, in diesem Falle also die Jahre 2016-2018. Um festzustellen welche Personen bzw. Haushalte Mindestsicherung bezogen haben, werden die Daten von EU-SILC mit den Verwaltungsdaten der Mindestsicherung der Jahre 2016-2018 verknüpft.

³ Seit 1.1.2017 gibt es keine bundesweite Übereinkunft mehr zur Bedarfsorientierten Mindestsicherung. Sie wurde ersetzt durch ein Grundsatzgesetz des Bundes gem. Art 12 B-VG (Sozialhilfe-Grundsatzgesetz). Die Leistungen sind von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich geregelt. Mit 1.1.2020 sind die Ausführungsgesetze in den Bundesländern Niederösterreich und Oberösterreich in Kraft getreten. Bis zum Inkrafttreten der Ausführungsgesetze gelten noch die aktuellen Mindestsicherungsgesetze der einzelnen Länder. Für Wien wird daher die Bezeichnung „Mindestsicherung“ bzw. „WMS“ (Wiener Mindestsicherung) im vorliegenden Bericht verwendet.

Theoretische Grundlagen

Was sind die Gründe für die Nichtinanspruchnahme?

Non take up ist die Nicht-Inanspruchnahme einer Sozialleistung, auf die Anspruch besteht, d.h. die Nicht-Inanspruchnahme obgleich die Anspruchsvoraussetzungen erfüllt sind. Versucht wird also zu verstehen, warum (potentielle) BezieherInnen dem Anschein nach nicht rational handeln: eine Leistung nicht in Anspruch nehmen, obwohl sie dadurch (finanziell) bessergestellt wären und sie auch berechtigterweise Anspruch auf diese Leistung erheben können. In der Identifikation der Gründe geht es dann um das Verständnis der unterschiedlichen Ebenen, die bei der (Nicht-)Inanspruchnahme von Leistungen beteiligt sind (Vgl. van Oorschot, 1994: 51ff).

Der erste Schritt liegt in der Betrachtung der Leistung selbst, den Regelungen wer, wie und unter welchen Umständen welche Leistungen in Anspruch zu nehmen berechtigt ist. Diese Regelungen können einfach oder kompliziert sein; je nachdem können diese Regelungen dann für BezieherInnen (aber auch die Administration der Leistung) besser oder schlechter nachvollziehbar und verstanden werden. Die Regelungen legen auch fest, wie kompliziert der Nachweis des jeweiligen Anspruchs ist, ob es eine Bedarfsprüfung bei der Inanspruchnahme gibt und ob die Initiative der Beantragung der Leistung von der anspruchsberechtigten Person ausgeht oder aktiv von der Administration der Leistung initiiert wird (oder gar automatisiert erfolgt). Die Regelung der Leistung kann dann einen rechtlichen Leistungsanspruch vorsehen oder die Entscheidung über den Zuspruch einer Leistung in das Ermessen der Administration legen. Selbstverständlich spielt auch die jeweilige Leistungshöhe eine entscheidende Rolle für die Bedeutung der jeweiligen Leistung. Klar scheint nach dem Gesagten auf jeden Fall zu sein, dass die jeweilige Ausgestaltung und die rechtliche Regelung der Leistung einen bedeutenden Einfluss auf die Art und Weise der Inanspruchnahme und damit auch auf die Nicht-Inanspruchnahme haben.

Der zweite Schritt bei der Betrachtung der Frage nach der Inanspruchnahme besteht dann in der Verwaltung bzw. dem Verwaltungsapparat, der dafür sorgt, dass die jeweiligen rechtlichen Regelungen in die Wirklichkeit übersetzt werden. Die Behörde hat dann eine Filterfunktion in der Art und Weise wie sich der Zugang von Leistungsbeziehenden in das System der Leistung gestaltet. Auch hier gibt es unterschiedliche Dimensionen, die eine wesentliche Rolle für die (potentielle) Inanspruchnahme spielen. Etwa die Zugänglichkeit der zuständigen Behörde: Wo kann die Leistung beansprucht werden (mehrere Stellen zur Auswahl oder nur eine Stelle, wie ist die räumliche Distanz zu diesen Stellen?) und auf welche Arten und Weisen kann man Leistungen beanspruchen (nur durch persönliche Vorsprache, auch elektronisch)? Wie wird mit Antragstellern und Antragstellerinnen umgegangen? In der Behörde bündeln sich unterschiedliche Funktionen wie die Servicierung der Anspruchsteller und Anspruchstellerinnen und die Kontrolle der Einhaltung der Bedingungen der Inanspruchnahme bzw. die Verhinderung des Missbrauchs von Leistungen. Auch hier können Behörden unterschiedliche Gewichtungen zwischen diesen Funktionen vornehmen. Auf den Unterschied zwischen der rechtlichen Regelung und der administrativen Praxis wurde auch in den ExpertInnen-Interviews hingewiesen: ausschlaggebend ist nicht allein die rechtliche Regelung bzw. deren Rigidität, sondern auch die praktische Umsetzung in der alltäglichen administrativen Praxis, der Umgang mit der rechtlichen Regelung.

In einem dritten Schritt richtet sich der Blick dann auf die jeweiligen Anspruchsberechtigten selbst. Diese können mehr oder weniger informiert sein über ihre Ansprüche und mehr oder weniger in der Lage sein sich selbständig notwendige Informationen zu beschaffen. Anspruchsberechtigte können auch mehr oder weniger versiert sein im Umgang mit Behörden und auch über mehr oder weniger Fähigkeiten verfügen ihre Ansprüche gegen etwaige Widerstände durchzusetzen. Auch die Wahrnehmung der eigenen Ansprüche (gegenüber der Behörde aber auch insgesamt mit Blick auf finanzielle Ressourcen) und Bedürfnisse spielt eine wesentliche Rolle bei der Realisierung bzw. Nichtrealisierung von Leistungsansprüchen. Und diese Wahrnehmung wird mit durch die jeweilige Lebenssituation der Anspruchsberechtigten geprägt sein, also etwa das Alter, bisherige Erfahrungen oder auch die Frage, ob eine Person alleine lebt, im Familienverband oder mit abhängigen Angehörigen.

Diese drei Ebenen – die Ebene der Anspruchsberechtigten, der Administration und der Leistung selbst – interagieren miteinander und sind selbst wiederum eingebettet in ein gesellschaftliches und politisches Umfeld, das auf die jeweiligen Ebenen einwirkt. So hat der politische Diskurs – wie über Leistungen und Leistungsansprüche im politischen Feld verhandelt wird – möglicherweise Einfluss auf die Arbeit der Administration aber auch auf die Selbstwahrnehmung der Anspruchsberechtigten (Leibetseder, 2016). Aus dieser Differenzierung der unterschiedlichen Ebenen lassen sich im wesentlichen drei Gründe für die Nichtinanspruchnahme von Mindestsicherung identifizieren, die innerhalb dieser drei Ebenen gestaltet (und damit auch beeinflusst) werden können. Diese Gründe lassen sich aus der Literatur ableiten und wurden nicht in ihrem vollen Umfangsspektrum in Befragungen erhoben.

Nichtwissen: BMS wird dann von eigentlich anspruchsberechtigten Personen nicht beantragt, wenn diese Personen nicht um ihre Ansprüche wissen oder (unberechtigte) Befürchtungen über etwaige Konsequenzen eines Leistungsbezugs haben. Dieses Nichtwissen wird in der Regel dann häufiger sein, wenn es wenig Kontakte zu Behörden gibt und es auch auf privater Ebene keine Kontakte zu Personen gibt, die über diese mögliche Anspruchsberechtigung Auskunft geben können.

Scham: Die Inanspruchnahme von Sozialleistungen ist mitunter mit Gefühlen der Beschämung behaftet, dem Gefühl der Unfähigkeit für den eigenen Lebensunterhalt zu sorgen und sich in Abhängigkeit von (staatlichen) Leistungen begeben zu müssen. Ob und wie sehr diese Beschämung entsteht ist abhängig von Persönlichkeitsmerkmalen der Anspruchsberechtigten und von den vorgenannten Ebenen, also wie die Bearbeitung der Ansprüche durch die Behörde erfolgt, wie die Leistung gestaltet wird und wie der gesellschaftlich-politische Diskurs zu dieser Leistung, zum Leistungsbezug und der Fürsorgeleistung des Staates sich gestaltet.

Kosten der Inanspruchnahme zu hoch: Non take up weist darauf hin, dass die Inanspruchnahme einer Leistung mit Kosten bzw. einem Aufwand verbunden ist (bzw. sein kann), der so groß sein kann, dass er den Nutzen der Leistung übersteigt. Diese Kosten setzen sich aus dem Aufwand der Inanspruchnahme (Behördenwege, Unterlagen, Informationsbeschaffung etc.) und den gewissermaßen emotionalen Kosten (Gefühl der Überforderung bei der Antragstellung und Beschämung bei der Inanspruchnahme) zusammen und werden abgewogen gegen über der Leistung selbst (bzw. dem subjektiv interpretierten Leistungsanspruch) und etwaigen Einschränkungen bei der Leistungsbeanspruchung (bei der BMS etwa die Vermögensverwertung bzw. etwaige Eintragung der Behörde in das Grundbuch bei Wohneigentum).

Die Bedeutung der jeweiligen Gründe für Non take up kann eine Abschätzung der Non take up -Quote, wie sie in diesem Bericht vorgenommen werden kann, naturgemäß nicht ermessen. Die Nichtinanspruchnahme stellt gewissermaßen das Resultat des Wirkens und des Wechselspiels der unterschiedlichen Ebenen und der daraus resultierenden Gründe für die Nichtinanspruchnahme dar. Allenfalls kann die Analyse der Non take up -Quote bzw. die Analyse der Personen und Haushalte, die Leistungen nicht in Anspruch nehmen, Hinweise auf diese Bedeutung liefern.⁴ Die Auseinandersetzung mit diesen Gründen ist allerdings für die Kontextualisierung und das Verständnis der Non take up -Quote unerlässlich.

Warum ist die Frage des Non take ups wichtig

Wichtig ist die Frage deshalb, weil die Non take up -Quote etwas über die Qualität des sozialen Sicherungssystems aussagt und über dessen Gerechtigkeit⁵:

Aussage über Qualität der Gestaltung der Leistungen: Leistungen, die nicht in Anspruch genommen werden, haben ihren Zweck nicht erfüllt und dies in zumindest zweierlei Hinsicht: Aus der Sicht der Betroffenen verbessern sie die Lebenssituation nicht, wenn die Anspruchsberechtigten die Leistungen eben nicht in Anspruch nehmen. Und aus der Sicht der

⁴ Eine genauere Analyse der Gründe für Nichtinanspruchnahme könnte wahrscheinlich nur in qualitativen Studien erfolgen.

⁵ Van Oorschot, 1991: 16ff

Politik dienen die Leistungen nicht der Zielerfüllung, wenn sie nicht in Anspruch genommen werden. Wenn es sich um bedarfsgeprüfte Leistungen handelt (means-tested benefits), dann sagt die Nicht-Inanspruchnahme etwas aus über die Bedarfsprüfung: wenn ein Bedarf festgestellt werden kann und die Leistung dennoch nicht bezogen wird, dann ist die Bedarfsprüfung offenbar mangelhaft in dem Sinne, insofern die Kriterien der Bedarfsprüfung nicht unmittelbar etwas über den tatsächlichen Bedarf aussagen: Bedarfsprüfung und Bedarf klaffen auseinander, die Bedarfsprüfung verhindert unter Umständen die Deckung des Bedarfs.

Aussage über Gerechtigkeit: Wenn die Ausgestaltung der Leistungen selektiv ist in der Hinsicht, dass die Inanspruchnahme für manche Anspruchsberechtigten zu schwierig ist (wobei die Schwierigkeiten ganz unterschiedlicher Natur sein können), dann gibt es eine (nicht intendierte) Selektion, einen (nicht intendierten) Ausschluss von Anspruchsberechtigten, der ungerecht genannt werden kann. Wäre die Leistung gerecht, hätten alle Anspruchsberechtigten dieselbe Chance die Leistung in Anspruch zu nehmen. Dies ist allerdings nicht der Fall.

Aus der Sicht der Administration, der Politik ist die Frage des Non take ups dann insofern interessant, als gefragt wird, ob gesetzte Maßnahmen die gewünschte Wirkung haben. Soziale Leistungen sind politisch intendiert um bestimmte Wirkungen zu haben – bei Leistungen wie der Mindestsicherung etwa die Linderung von Armut, so wie es auf der Homepage des AMS beispielsweise beschrieben wird: „Wenn Sie nicht genug Geld haben, damit Sie und Ihre Familie davon leben können, erhalten Sie unter bestimmten Voraussetzungen Sozialhilfe (Mindestsicherung).“⁶ In der Formulierung des Wiener Mindestsicherungsgesetzes lautet die Formulierung des Ziels folgendermaßen:

§1. (1) Die Wiener Mindestsicherung hat zum Ziel, Armut und soziale Ausschließung verstärkt zu bekämpfen und zu vermeiden, die Existenz von alleinstehenden und in Familien lebenden Personen zu sichern, die dauerhafte Eingliederung oder Wiedereingliederung, insbesondere von volljährigen Personen bis zur Vollendung des 25. Lebensjahres, in das Erwerbsleben sowie die soziale Inklusion weitest möglich zu fördern. Die Gleichstellung von Männern und Frauen ist als durchgängiges Prinzip zu verfolgen.

(2) Die Wiener Mindestsicherung erfolgt durch Zuerkennung von pauschalisierten Geldleistungen zur Sicherung des Lebensunterhalts und Wohnbedarfs sowie von den bei Krankheit, Schwangerschaft und Entbindung erforderlichen Leistungen. Auf diese Leistungen besteht ein Rechtsanspruch. (Wiener Mindestsicherungsgesetz (WMG))⁷

Das heißt der Intention nach soll die Sozialhilfe bzw. BMS eine Notlage, nämlich finanzielle Armut, lindern. Die Nicht-Inanspruchnahme verweist dann nicht nur darauf, dass die Ausgestaltung der Leistung unter Umständen mangelhaft ist (Qualität), sondern auch darauf, dass die intendierte Wirkung nicht erzielt wird: Armut wird nicht gelindert, es gibt mehr Armut als es geben würde, wenn die Leistungen tatsächlich in Anspruch genommen werden würden. Martin Schenk weist auch auf (soziale und finanzielle) Folgekosten des Non take ups hin, etwa wenn Gesundheitsprobleme, entstehen, Kinder aus Familien mit geringem Einkommen schlechte Bildung erhalten oder sich Wohnungslosigkeit vergrößert.⁸ Die Untersuchung des Non take ups ist somit nicht zuletzt eine Frage der Erfolgskontrolle und Qualitätssicherung.

⁶ <https://www.ams.at/arbeitsuchende/arbeitslos-was-tun/geld-vom-ams/mindestsicherung> (Stand 10/2020)

⁷ <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrW&Gesetzesnummer=20000246> (Stand 01/2021)

⁸ Vgl. http://www.armutskonferenz.at/files/schenk_non_take_up_hintergrund-2019.pdf (Stand 10/2020)

Bisherige Ergebnisse für Österreich

Die bisherigen quantitativen Untersuchungen zu Non take up in Österreich stammen vom Europäischen Zentrum (etwa Fuchs et al, 2020). Diese Ergebnisse basieren auf Berechnungen mit dem Mikrosimulationsmodell EUROMOD (Sutherland/Figari, 2013). Dieses Mikrosimulationsmodell wurde entwickelt um Ansprüche auf Sozialleistungen und Besteuerungssysteme auf Personen- und Haushaltsebene zu simulieren. Dieses Mikrosimulationsmodell ist für alle EU-Staaten (und das Vereinigte Königreich) verfügbar und wird intensiv im Europäischen Kontext genutzt. Das Europäische Zentrum, langjähriger Projektpartner des EUROMOD-Projekts und nationaler Vertragspartner nutzte dieses Modell um die Nichtinanspruchnahme von Mindestsicherung zu schätzen und den Effekt der Reform von der Sozialhilfe zur Mindestsicherung zu untersuchen. Verglichen werden dabei die Jahre 2009 und 2015.

Dabei kommen die ForscherInnen für das Jahr 2015 zu einer Non take up-Quote von 30%, d.h. rund ein Drittel aller Haushalte, die Anspruch auf BMS haben, realisieren diesen Anspruch nicht. Im Vergleich zur Situation von 2009, für welches die Analyse eine Non take up-Quote von 53% ergab, stellt dies eine wesentliche Verbesserung dar. Diese Reduktion in der Non take up-Quote ist insbesondere auf die Reform der Anspruchsbedingungen für die neu eingeführte Mindestsicherung zurückzuführen.

Für das Jahr 2015 weist die Mindestsicherungsstatistik 158.375 Bedarfsgemeinschaften in Wien aus, das sind rund 56% der insgesamt 284.374 Bedarfshaushalte in Österreich. Umgelegt auf die Berechnung des Europäischen Zentrums ergäbe dies rund 68.000 Haushalte in Wien, die ihren Anspruch auf Mindestsicherung nicht wahrnehmen.

Datengrundlage

EU-SILC

EU-SILC wird in Österreich seit dem Jahr 2003 erhoben und ist eine zentrale Datengrundlage für die Sozialberichterstattung zu Einkommen und Lebensbedingungen in Österreich. Die Erhebung erfolgt jedes Jahr, wobei rund ein Viertel der Stichprobe neu erhoben wird und rund drei Viertel der Stichprobe weiterverfolgt werden (integrierte Quer- und Längsschnitterhebung). Die Stichprobe umfasst alljährlich rund 6000 Haushalte in Österreich (mit ca. 13.000 Personen), wobei die Stichprobe ungefähr proportional erhoben wird, das heißt die Bundesländer sind entsprechend ihrer Bevölkerungszahl in der Stichprobe vertreten. Befragt werden in EU-SILC Personen ab 16 Jahren, für alle jüngeren liegen aber Daten zu ihren Haushalten und einzelnen personenbezogene Merkmalen wie Betreuung, Schulbesuch, Ausstattung vor.

Für die Erfassung des Haushaltseinkommens werden, wenn möglich, Verwaltungsdaten verwendet. Die Verknüpfung erfolgt über das bereichsspezifische Personenkennzeichen (bPK) (siehe Heuberger/Glaser/Kafka, 2013). Dies ist für etwas 85% des Gesamtvolumens des Haushaltseinkommens der Fall. In der Regel stehen Verwaltungsdaten vorrangig für Leistungen und Einkommen zur Verfügung, deren Administration und Verarbeitung (also etwa die Versteuerung) auf Bundesebene erfolgt. Gemeint sind damit Bestandteile des Haushaltseinkommens wie Einkommen aus unselbständiger Erwerbstätigkeit und Leistungen wie Pensionen und Familienbeihilfe. Das Einkommen von Selbständigen ist insofern eine Ausnahme: für diese Arten von Einkommen stehen grundsätzlich zwar (zentralisierte) Verwaltungsdaten zur Verfügung, allerdings für die Datenerhebung von EU-SILC zu spät.

Für bestimmte Arten von Einkommen stehen gar keine Verwaltungsdaten zur Verfügung, dies entweder, weil diese Daten nicht verknüpft und verwendet werden können oder weil für die jeweiligen Einkommen keine Verwaltungsdaten existieren. Leistungen, die auf Landes- oder Gemeindeebene ausbezahlt und administriert werden, stehen in aller Regel nicht zur Verfügung (zur BMS bzw. Sozialhilfe weiter unten). Für manche Einkommensarten kann es keine Verwaltungsdaten geben, dies betrifft etwa (gesetzliche und freiwillige) Transfers zwischen Haushalten oder Einkommen aus Vermögen, für die keine Steuer abgeführt werden muss.

Für die Leistungen der bedarfsorientierten Mindestsicherung bzw. Sozialhilfe gibt es grundsätzlich Verwaltungsdaten und diese stehen Statistik Austria zum Zwecke der Erstellung der Sozialhilfestatistik auch zur Verfügung. Allerdings können diese Daten nicht für alle Bundesländer für die Einkommensberechnung in EU-SILC verwendet werden. Um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten, werden diese Einkommen derzeit erfragt und die Ergebnisse der Befragung für die Einkommensberechnung verwendet. Für Wien stehen die Verwaltungsdaten der WMS zur Verfügung und können für Vergleichszwecke und auch die Arbeiten für diesen Bericht verwendet werden.

Was sind die Spezifika der Fragestellung?

Beschäftigt man sich mit der Frage des Non take ups der Mindestsicherung in Österreich, hat man es mit einer sehr spezifischen Personengruppe zu tun: EU-SILC wurde dafür geschaffen repräsentativ für ganz Österreich zu sein, d.h. die Stichprobe wurde so gewählt, dass man mit einiger Sicherheit zuverlässige Aussagen über Haushaltseinkommen, Lebensbedingungen sowie für Armutsgefährdete treffen kann. Letzteres sind rund 1,2-1,4 Mio Personen. Setzt man sich mit Bundesländerergebnissen auseinander, wird es schon insofern schwierig, als die Ergebnisse aufgrund der geringen Stichprobe stark schwanken (oder anders, „statistischer“, ausgedrückt, die Konfidenzintervalle größer werden, also jener Bereich, innerhalb dessen der „wahre“ Wert sich mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit befindet). Ergebnisse für Vorarlberg, Kärnten, Burgenland und anderen kleineren Bundesländer (wie auch für andere Subgruppen der Population) sind eine Herausforderung; und zwar in der Berechnung und in der Interpretation.

Damit waren auch die im Auftrag des Sozialministeriums in den letzten Jahren immer wieder durchgeführten Auswertungen zu den Lebensbedingungen von MindestsicherungsbezieherInnen im Grunde schon schwierig, aber es konnte dabei Erfahrung gesammelt werden für die Interpretation von Ergebnissen. Diese sind umso einfacher zu interpretieren, je mehr Variation zwischen den Gruppen und je weniger Variation innerhalb der Gruppe, sprich: je mehr sich die Gruppen unterscheiden (also BMS-BezieherInnen und alle anderen), desto einfacher ist davon auszugehen, dass man zuverlässige Aussagen trifft (vgl. Heuberger/Lamei/Skina-Tabue, 2018).

Die Beschäftigung mit MindestsicherungsbezieherInnen in Wien (bzw. des Non take ups von WMS) ist dann insofern noch einmal eine Steigerung in der Herausforderung, allein deshalb, weil die verfügbare Stichprobengröße für eine solche Untersuchung recht klein erscheint (zur Datengrundlage siehe unten). Spezifisch ist die Untersuchung der Fragestellung allerdings noch aus einem anderen Grund: die Frage nach Non take up fragt nach etwas, das definitionsgemäß nicht in den Daten vorhanden ist, also nach der Abwesenheit eines Merkmals. Insofern lässt sich die Frage nicht letztgültig beantworten. Was versucht werden kann sind Annäherungen und Schätzungen dieser Frage, die hinsichtlich ihrer Plausibilität erwogen werden müssen. Berücksichtigt werden müssen dabei die Einschränkungen, die sich aus der Logik der Frage und aus der Struktur der zur Verfügung stehenden Daten ergeben.

Einschränkungen mit den Daten

Als Datengrundlage für die Untersuchung von Non take up dient der Datensatz von EU-SILC (siehe zuvor). EU-SILC ist in Österreich die Datenquelle mit den detailliertesten Einkommensinformationen und der umfassendsten Information zum Haushaltseinkommen und dessen Verteilung in Österreich; insofern erscheint dieser Datensatz als bestgeeignete Quelle zur Untersuchung von Non take up der Mindestsicherung in Österreich.

Allerdings gibt es auch bei diesem Datensatz Einschränkungen, die sich anhand folgender drei Dimensionen aufgliedern lassen:

- Zeitliche Dimension
- Definitorische Dimension
- Administrative Dimension

Zeitliche Dimension

Für die Frage nach dem Non take up bzw. die Untersuchung von MindestsicherungsbezieherInnen wird einerseits die Haushaltszusammensetzung (für die Bestimmung des Haushalts, die Haushaltsgröße) und andererseits das Haushaltseinkommen herangezogen. Die Haushaltszusammensetzung wird dabei zum Zeitpunkt des Haushaltsinterviews festgestellt und erfasst. Die Interviews von EU-SILC werden zumeist zwischen Februar und Juli durchgeführt. Das Haushaltseinkommen wird dann von allen bei diesem Interview erfassten Personen für das vergangene Kalenderjahr erfasst. Kommt es also zu Veränderungen der Haushaltszusammensetzung zwischen dem Beginn des vorangegangenen Kalenderjahres und dem Interviewzeitpunkt passt die jeweils für die Anspruchsvoraussetzung der Mindestsicherung relevante Zusammensetzung des Haushaltseinkommens und die Zusammensetzung des Haushalts nicht mehr zueinander. Kommt es also zu Veränderungen der Haushaltszusammensetzung von einem Jahr auf das andere, kann nicht mehr zuverlässig ein Anspruch auf Mindestsicherung festgestellt werden. Dies ist zweierlei Hinsichten relevant: Verlässt etwa ein Einkommensbezieher, eine Einkommensbezieherin den Haushalt (und wird daher für die Einkommenssituation des Haushalts nicht mehr mitberücksichtigt), lässt sich unter Umständen ein Anspruch auf Mindestsicherung feststellen, obwohl tatsächlich zum damaligen Zeitpunkt ein ausreichendes Eigen-Einkommen des Haushalts vorhanden war. Andererseits kann sich durch Zuzug einer Person zum Haushalt ein Anspruch des Haushalts für das Vorjahr ergeben, obgleich die zugezogene Person gar kein Teil des Haushalts war.⁹

Etwas abweichend davon aber damit verwandt zeigt sich noch eine andere Herausforderung mit der Zeitlichkeit beziehungsweise mit Haushaltsveränderungen. Wie sich in den Verwaltungsdaten zur Mindestsicherung bzw. zur Sozialhilfe zeigt, haben einige Personen einen Bezug von Mindestsicherung in mehr als einem Bundesland, also beispielsweise in Oberösterreich und in Wien. Für den eigentlichen Zweck von EU-SILC (die Erfassung des gesamten Jahreseinkommens einer Person) ist diese vollständige Erfassung über Bundesländergrenzen hinweg vorteilhaft, für die Feststellung eines Bezugs (nur) in Wien ist diese Berechnung hingegen nicht optimal. Dazu dürfte nur der Mindestsicherungsbezug aus Wien herangezogen werden, was dann allerdings wiederum der Logik der Berechnung des Haushaltseinkommens zuwiderläuft.

Definitiorische Dimension

Diese Dimension spricht all jene Punkte an, in denen sich die Regelungen der Wiener Mindestsicherung und die Daten EU-SILC auf konzeptueller und definitiorischer Ebene unterscheiden. Im Folgenden sollen diese Unterschiede beschrieben werden und geklärt werden, wie für die Berechnungen dieses Berichts mit diesen Unterschieden umgegangen worden ist.

Ein wesentlicher Schritt, um Non take up in den Daten von EU-SILC zu untersuchen ist, abzuklären, wer Anspruchsberechtigte/r der Mindestsicherung ist. Dazu müssen die Anspruchsvoraussetzungen in den Daten abgebildet werden. Dabei lassen sich allerdings einige Unterschiede zwischen der administrativen Logik und der Logik der Erhebung finden:

- Haushalt vs. Bedarfsgemeinschaft: Anspruchsberechtigt für den Bezug von Mindestsicherung sind entweder Einzelpersonen oder Bedarfsgemeinschaften. Eine Bedarfsgemeinschaft besteht aus mehreren Personen, die gemeinsam unterstützt werden. Dies sind in der Regel Personen, die gegenseitige (oder einseitige) Unterhaltsverpflichtungen haben, also etwa (Ehe-)PartnerInnen oder Eltern mit ihren minderjährigen Kindern.¹⁰ Die Kriterien dafür, was eine Bedarfsgemeinschaft im Sinne der Mindestsicherung konstituiert, lässt sich nicht vollständig in den Daten von EU-SILC reproduzieren, diese Information steht

⁹ Die Diskussion hier bezieht sich zunächst grundlegend auf die Frage, wie in den Daten ein Anspruch festgestellt werden kann (also die Logik der Erhebung). Dessen ungeachtet kann es auch zu Änderungen der Anspruchsvoraussetzungen, etwa der Definition von Bedarfsgemeinschaften kommen. Gesetzliche Änderungen beispielsweise führen dazu, dass die Zusammensetzung von Bedarfsgemeinschaften abgeändert wird, wie etwa die Entscheidung, junge Erwachsene im Haushalt ihrer Eltern aus bestehenden in eigene neue Bedarfsgemeinschaften einzugliedern.

¹⁰ Die genaue Regelung der Bedarfsgemeinschaften findet sich im §7 (2) des Wiener Mindestsicherungsgesetzes

nicht zur Verfügung. Damit wird es, wenn mehrere Personen in einem Haushalt leben, schwierig bzw. unmöglich etwaige Unterschiede zwischen Bedarfsgemeinschaft und Haushalt festzustellen (bzw. mehr als eine Bedarfsgemeinschaft pro Haushalt). Für die Berechnungen dieses Berichts wird **vereinfacht angenommen, dass ein Haushalt aus einer Bedarfsgemeinschaft besteht.**

- Einkommen: Um Anspruch auf Mindestsicherung zu erheben, muss das Einkommen der Anspruchsberechtigten unter den Mindeststandards der BMS liegen. Diese sind als monatliche Einkommen angegeben, die Mindestsicherung kann also monatlich beantragt bzw. bezogen werden. In EU-SILC werden allerdings nur Jahreseinkommen erfasst. Ein Anspruch kann damit nur dann festgestellt werden, wenn das Jahreseinkommen unterhalb bestimmter Schwellwerte liegt, denn über die Verteilung des Jahreseinkommens über die Monate des Jahres liegen keine Informationen vor. D.h. hat eine Person oder eine Bedarfsgemeinschaft Anspruch auf BMS in bestimmten Monaten und liegt das Gesamtjahreseinkommen über den (hochgerechneten) Jahresmindeststandards, so kann der Anspruch nicht in den Daten identifiziert werden. Dies wird vor allem Personen mit nichtganztägiger Beschäftigung, unregelmäßiger Beschäftigung bzw. Personen in prekären Beschäftigungsverhältnissen betreffen. Für diesen Bericht werden somit die **Jahreseinkommen für die Modellierung der Anspruchsvoraussetzungen herangezogen.**
- Vermögen: Anspruchsberechtigt sind Bedarfsgemeinschaften nur, wenn das Vermögen unter einem bestimmten Freibetrag liegt; ist es darüber, muss es zur Deckung des Lebensunterhalts aufgewendet werden. Ausnahmen hiervon sind Wohneigentum, die Wohnungseinrichtung und ein PKW, sofern das Fahrzeug berufsbedingt oder aufgrund einer Behinderung notwendig ist. Diese Anspruchsvoraussetzung (also die Vermögenslosigkeit des Haushalts bzw. der Bedarfsgemeinschaft) kann nicht in EU-SILC kontrolliert werden, denn **Vermögen werden, mit Ausnahme von Wohneigentum nicht erfasst. Deshalb bleibt dieses Anspruchskriterium für die Berechnungen dieses Berichts weitgehend unberücksichtigt.** Eingeschränkt wird die Anspruchsberechtigung in einem der Modelle allerdings dann, wenn es bedeutende Einkommen aus Vermögen bzw. aus Vermietung und Verpachtung gibt.

Die Anspruchsvoraussetzungen der Mindestsicherung lassen sich somit in den Daten von EU-SILC nicht vollständig reproduzieren. Für die Berechnungen in diesem Bericht müssen somit die erläuterten vereinfachten Annahmen getroffen werden.

Administrative Dimension

Für diesen Bericht werden die Verwaltungsdaten der Wiener Mindestsicherung herangezogen. Eine Voraussetzung für die Verwendung von Verwaltungsdaten ist die Verknüpfbarkeit mit den Befragungsdaten über das bereichsspezifische Personenkennzeichen bPk (Hackl, 2009 und Heuberger/Glaser/Kafka, 2013). Grundsätzlich sollte jede in Österreich lebende Person über ein solches bPk verfügen und darüber identifizierbar sein, allerdings zeigt sich, dass es dabei zu Problemen kommen kann: entweder, weil (befragten) Personen im Datensatz kein bPk über das Innenministerium zugewiesen werden kann oder weil für manche Personen in den Verwaltungsdatensätzen kein bPk gefunden werden kann. Im Allgemeinen kann davon ausgegangen werden, dass dies nur einen kleinen Teil der Personen im Datensatz bzw. in Verwaltungsdaten betrifft. Jedoch können bei Analysen von entsprechend kleinen und spezifischen Zielgruppen, wie (Nicht-)Beziehende der Mindestsicherung, auch kleine Fallzahlen eine Rolle spielen. Deshalb soll im Folgenden kurz auf das Ausmaß fehlender bPks eingegangen werden.

Der Anteil fehlender bPKs in Samples von EU-SILC für die Jahre 2017 – 2019 für Wien beträgt etwa 3% in den Daten von EU-SILC. Werden nur die Personen ab 16 Jahre herangezogen (also jene Personen, für die potentiell eine Verknüpfung mit Verwaltungsdaten durchgeführt werden kann)¹¹, ist der Anteil 2%.

¹¹ In EU-SILC werden nur Personen ab 16 Jahren befragt, d.h. für diese Personengruppe liegen detaillierte Einkommensinformationen vor.

Tabelle 1: Stichprobenpersonen in EU-SILC 2017-2019 mit/ohne bPk in Wien

		2017		2018		2019		2017-2018-2019	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Alle	Keine bPk	67	3	74	3	61	2	202	3
	bPk	2480	97	2468	97	2424	98	7372	97
	Insgesamt	2547	100	2542	100	2485	100	7574	100
Personen >= 16 Jahre	Keine bPk	52	2	55	3	50	2	157	2
	bPk	2121	98	2087	97	2074	98	6282	98
	Insgesamt	2173	100	2142	100	2124	100	6439	100

Quelle: EU-SILC 2017-2019, Non Take Up der WMS

Lesebeispiel: Insgesamt verfügten im Dreijahresdurchschnitt 3% aller Stichprobenpersonen in Wien über kein bPk zur Verknüpfung mit Verwaltungsdaten.

Die Verwaltungsdatensätze, die für dieses Projekt herangezogen werden können, sind die Daten, die für die Erstellung der Mindestsicherungsstatistik verwendet werden (die WMS-Daten der Jahre 2016-2018). Wertet man hier die Referenzpersonen (diejenige Person der Bedarfsgemeinschaft, die die WMS tatsächlich bezieht) danach aus, ob sie über ein bPk verfügt oder nicht, zeigt sich ein deutlich geringerer Anteil an Personen ohne bPk als in den Befragungsdaten. Dies ist nicht sehr verwunderlich, da BezieherInnen der Mindestsicherung allein schon aus Gründen des Datenabgleichs mit anderen Behörden und Institutionen über ein bPk verfügen sollten. In der Auswertung nach der Staatsbürgerschaft zeigt sich, dass nicht österreichische StaatsbürgerInnen mit höherer Wahrscheinlichkeit über kein bPk verfügen.

Tabelle 2: Referenzperson der Bedarfsgemeinschaft mit/ohne bPk nach Staatsbürgerschaft 2016 - 2018

	2016		2017		2018		Insgesamt	
	Ohne bPk		Ohne bPk		Ohne bPk		Ohne bPk	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Österreich	76	0,12	79	0,13	59	0,11	214	0,12
EU-Staat	15	0,17	18	0,22	14	0,20	47	0,19
Anderer Europ. Staat	26	0,26	28	0,29	24	0,26	78	0,27
Nicht Europa	56	0,38	65	0,41	80	0,30	201	0,35
Unbekannt	12	0,12	20	0,16	0	0,00	32	0,14
Insgesamt	185	0,17	210	0,20	177	0,18	572	0,18

Quelle: BMS-Daten 2016-18, Non Take Up der WMS

Lesebeispiel: Insgesamt verfügten im Dreijahresdurchschnitt 572 Personen der Mindestsicherungsstatistik über kein bPk, das sind 0,18%.

Methodik

Direkte Schätzung aus den Daten

Diese Methode versucht die Anspruchsvoraussetzungen der Mindestsicherung direkt auf die Daten anzuwenden. Das heißt, dass die Anspruchsvoraussetzungen in die Variablen des Datensatzes übersetzt werden und dann eine Verkreuzung mit den tatsächlich WMS Beziehenden in Wien durchgeführt wird. Die Gruppe, die sich überschneidet, hat Anspruch nach diesen in die Daten übersetzten Voraussetzungen und bezieht tatsächlich (lt. Daten) Mindestsicherung. Die Gruppe, die die Voraussetzungen erfüllt, aber nicht tatsächlich WMS bezieht, kann dann als Non take up-Gruppe bezeichnet werden.

Nachdem im Vorhergehenden gezeigt wurde, dass die Übersetzung der Anspruchsvoraussetzungen in die Daten nicht problemlos vonstattengeht, gibt es bei dieser Methode nun einerseits eine Gruppe, die WMS bezieht, aber nicht die Anspruchsvoraussetzung erfüllt. Dies ist gewissermaßen der Unschärfe der Daten geschuldet bzw. der Unzulänglichkeit das Phänomen zu erfassen, das hier in den Blick genommen werden soll. Für diese Personengruppe kann gewissermaßen der Anspruch auf WMS nicht in den Daten festgestellt werden, etwa weil nur für einen kurzen Zeitraum Anspruch auf WMS bestand (einzelne Monate), das Gesamtjahreseinkommen dann allerdings über der hier modellierten Anspruchsvoraussetzung lag.

Andererseits sollen in der Definition der Anspruchsvoraussetzungen zwei Varianten versucht und miteinander verglichen werden. In der ersten Variante soll eine simple, gewissermaßen naive Definition über das (äquivalisierte) Einkommen des Haushalts herangezogen werden (äquivalisiertes Haushaltseinkommen unter 11.400 für einen Einpersonenhaushalt). In einem zweiten Schritt wird dann diese einfache Modellierung der Anspruchsvoraussetzungen erweitert, die Anspruchsvoraussetzungen werden damit genauer an die Daten angepasst.

Die Variante 2 stellt also das elaboriertere Modell dar und wird im Folgenden besondere Aufmerksamkeit erhalten. Die erste Variante stellt eine erste Annäherung dar, um einerseits die grundsätzliche Tauglichkeit dieses Ansatzes zu testen und darzustellen und andererseits auch um zu sehen inwiefern die Erweiterung des Modells durch die Integration weiterer Anspruchsvoraussetzungen wesentliches am Ergebnis der Berechnungen der Non take up-Quote verändert.

Die folgenden Kriterien werden für diese zweite Variante angelegt, um eine Anspruchsvoraussetzung der Mindestsicherung zu konstituieren bzw. einzuschränken:

- Ist eine Person in einem Einpersonenhaushalt ganzjährig vollzeiterwerbstätig oder
- verfügt ein Haushalt über Vermögenseinkommen über 250 Euro¹² oder
- verfügt ein Haushalt über Einkommen aus Vermietung und Verpachtung über 250 Euro
- oder ist die Hauptbeschäftigung im Haushalt überwiegend (4/5) formale Weiterbildung¹³

wird nicht davon ausgegangen, dass Anspruch auf WMS besteht. Auch nach dieser Anpassung bleiben die zuvor erörterten Einschränkungen des Datensatzes erhalten, versucht wird eine bessere Annäherung an die Anspruchsvoraussetzungen der Mindestsicherung.

Die Daten von EU-SILC der Jahre 2017 – 2019 werden dabei als Dreijahresdurchschnitt berechnet. Letzteres vor allem deshalb, um die bei kleineren Stichprobengrößen auftretenden größeren Zufallsschwankungen möglichst auszugleichen. Mit Erhebungsdaten werden die Verwaltungsdaten der Mindestsicherung der Jahre 2016 – 2018 verknüpft.¹⁴

Schätzmodell neuronale Netzwerke

Die grundsätzliche Idee ist, auf Basis der Einkommensangaben aus EU-SILC ein Einkommen für die Gesamtbevölkerung (frame – der Stichprobenrahmen bzw. Richframe – der Stichprobenrahmen des ZMR angereichert mit zusätzlichen Verwaltungsdateninformationen) zu schätzen. Für diesen Frame – die Wiener Gesamtbevölkerung – steht die Information, ob WMS bezogen wurde oder nicht, aus Verwaltungsdaten zur Verfügung. Aus dem geschätzten Einkommen kann dann ein Anspruch auf WMS abgeleitet werden und mit den tatsächlichen WMS-BezieherInnen verglichen werden (Non take up).

Um den Bedarf einer Mindestsicherung abzuleiten, wurde das äquivalisierte Haushalteinkommen herangezogen.¹⁵ Dieses wird im Zuge der Erhebung EU-SILC jährlich für die in der Stichprobe

¹² Die Grenze von 250 Euro ist seitens der Ersteller*innen der Studie willkürlich gewählt. Im Wesentlichen geht es hier um eine formal-mathematische untere Grenze, die für die Durchführung des Modells nötig ist. Hintergrund für das Inkludieren von Vermögenseinkommen ist die Idee, dass Haushalte mit (hohen) Vermögen keinen Anspruch auf BMS haben und daher über keine relevanten Vermögenseinkommen verfügen können.

¹³ Im Wesentlichen also studentische Haushalte (Hauptbeschäftigung „Bildungsaktivität“)

¹⁴ In EU-SILC ist die Einkommensbezugsperiode jeweils das vorangegangene Kalenderjahr, von EU-SILC 2019 also das Jahr 2018. Daten der Wiener Mindestsicherung werden für dieses Projekt aus Verwaltungsdaten zu den Befragungsdaten von EU-SILC hinzugematcht. Für Gesamtösterreich stehen keine Verwaltungsdaten der Mindestsicherung zur Verfügung, deshalb werden in den Daten für Gesamtösterreich die Befragungsdaten zur Mindestsicherung verwendet.

¹⁵ Demzufolge wird das Haushaltseinkommen mit der so genannten EU-Skala (modifizierte OECD-Skala) gewichtet. Unterstellt wird, dass mit zunehmender Haushaltsgröße und abhängig vom Alter der Kinder eine Kostenersparnis im Haushalt durch gemeinsames Wirtschaften erzielt wird. Für jeden Haushalt wird ein Grundbedarf angenommen, die erste erwachsene Person eines Haushalts erhält daher ein Gewicht von 1.

befindlichen Haushalte und Personen erfasst. Da das äquivalisierte Haushaltseinkommen nicht für alle Haushalte und Personen in Österreich bzw. Wien zur Verfügung steht, wird dieses mit Hilfe von neuronalen Netzen modelliert und für jede Person aus einem Modell heraus geschätzt.

Neuronale Netze umfassen eine mächtige Familie an Modellen welche bereits in vielen Anwendungen, wie Bilderkennung oder Textklassifikation, sehr gut Ergebnisse liefern können. Ziel von neuronalen Netzwerken ist es Muster in Daten zu erkennen, ohne dass explizite Annahmen oder Modelle über das Zustandekommen dieser Muster getroffen werden müssen. Vorbild für diese Art von Modellen sind die neuronalen Netzwerke des menschlichen Gehirns und dessen Art und Weise Informationen zu verarbeiten, zum Beispiel aufgrund von sinnlichen Wahrnehmungen Vorhersagen treffen zu können. Die Methode der neuronalen Netzwerke orientiert sich an diesem Modell und versucht diesen Vorhersageprozess, oder allgemeiner, diesen Prozess des Lernens zu imitieren: künstliche Systeme sollen dabei anhand von Beispielen lernen und das dabei generierte Wissen dann verallgemeinern und somit für andere Anwendung nutzbar machen (Machine Learning).

Im Wesentlichen besteht das Verfahren darin, dass auf Basis eines Referenzdatensatzes ein Algorithmus entwickelt wird, der in der Lage ist für den Gesamtdatensatz (Richframe basierend auf dem anonymisierten Melderegister für Wien) ein Haushaltseinkommen zu schätzen, auf dessen Basis eine Anspruchsberechtigung für WMS abgeleitet werden kann. Dieser Algorithmus wird auf Basis des Datensatzes von EU-SILC „trainiert“ (in iterativen Schritten, die das Modell selbsttätig entwickelt). Eine genauere Beschreibung findet sich im Annex.

Nachdem das Modell an den EU-SILC Daten trainiert wurde, werden alle Personen, die in Wien 2019 ihren Hauptwohnsitz angemeldet hatten (Stichtag Ende 2. Quartal 2019) herangezogen und ebenso mit den Variablen aus dem Richframe, Einkommen sowie Wohnungs- und Häuserpreise verknüpft. Auf diese Daten wird dann das trainierte Neuronale Netz angewendet und somit für jede Person ein äquivalisiertes Haushaltseinkommen geschätzt und mit der (vereinfachten) Anspruchsvoraussetzung der WMS verknüpft.

Ergebnisse

Direkte Schätzung aus den Daten – Variante 1

Die Ergebnisse für die erste Variante (naive Anwendung einer Einkommensgrenze zur Definition der Anspruchsberechtigung) zeigt Tabelle 3. Hier beziehen 89.000 Haushalte Mindestsicherung. Dies sind weniger als die in der Mindestsicherungsstatistik ausgewiesenen Haushalte (rund 110.000)¹⁶. Ein Grund hierfür ist die beschriebene Schwierigkeit für manche Haushalte eine taugliche Verknüpfung mit Verwaltungsdaten zu erstellen (fehlendes bPK¹⁷). Ein weiterer Grund ist die potentiell geringere Teilnahmebereitschaft von armutsgefährdeten Haushalten und damit zu vermuten auch von Haushalten mit WMS-Bezug (bzw. Anspruch), d.h. die Untererfassung von WMS-Haushalten in EU-SILC. Der Hauptgrund ist aber sicherlich die schwierige Vergleichbarkeit der beiden Datensätze, sowohl betreffend der Einkommensinformation (Monatseinkommen in der Mindestsicherung vs. Jahreseinkommen in EU-SILC) wie auch der Haushaltskonstellation (Bedarfsgemeinschaftslogik pro Monat vs. Haushaltsbetrachtung zum Stichtag).

Das angewandte Einkommenskriterium (Variante 1) ergibt dann für 62.000 Haushalte einen Anspruch auf Mindestsicherung, ohne das tatsächlich Mindestsicherung bezogen wird. Berechnet

Für jede weitere erwachsene Person wird ein Gewicht von 0,5 und für Kinder unter 14 Jahren ein Gewicht von 0,3 angenommen.

¹⁶ Als Vergleichszahl wurde ein Dreijahresdurchschnitt aus der Mindestsicherungsstatistik (Bedarfsgemeinschaften) für Wien errechnet (2016: 108664, 2017: 114662, 2018: 108126) (Vgl. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/soziales/sozialeleistungen_auf_laendesebene/mindestsicherung/068819.html)

¹⁷ Wie zuvor beschrieben fehlen für die Verwaltungsdaten der BMS wenige bPKs, allerdings können diese auch für den Datensatz von EU-SILC fehlen, was eine Verknüpfung verhindert. Für den Datensatz von EU-SILC fehlen bPKs für etwa 2-3% der Personen.

als Quote an jenen Haushalten, die insgesamt Anspruch auf Mindestsicherung haben (151.000 Haushalte=89.000+62.000) ergibt dies eine Non take up Quote von 41%.

Tabelle 3: Anspruch und Bezug von Mindestsicherung, Dreijahresdurchschnitt (gewichtet) in 1.000 – Direkte Schätzung Variante 1

		Verwaltungsdaten			%
		Nein	Ja		
Anspruch (1)	Nein	758	38	796	42
	Ja	62	51	113	58
		820	89	909	
%		55	45		70

Quelle: EU-SILC 2017-2019, BMS-Daten 2016-18, Non Take Up der WMS

Lesebeispiel: Von den 113.000 Haushalte, für die ein Anspruch festgestellt wurde, bezogen 51.000 Haushalte laut Verwaltungsdaten tatsächlich WMS

In diesen rund 62.000 Haushalten leben rund 112.000 Personen, das ergibt auf Personenebene eine Non take up-Quote von 34%. Der etwas niedrigere Anteil als auf Haushaltsebene verweist darauf, dass Non take up-Haushalte kleiner sind als der durchschnittliche Haushalt, der tatsächlich WMS bezieht. Eine soziodemographische Beschreibung der Non take up-Personen zeigen die folgenden Tabellen. Die Auswertungsebene sind im folgenden Personen, die in Haushalten mit WMS-Bezug bzw. in Haushalten mit Non take up von WMS leben.

Tabelle 4: Personen in Wien, mit Bezug von WMS und in Non take up-Haushalten nach Haushaltstyp (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) – Direkte Schätzung Variante 1

	Insgesamt		Bezug von WMS		Nontakeup WMS	
	in 1.000	in %	in 1.000	in %	in 1.000	in %
Insgesamt	1829	100	220	100	112	100
Haushaltstypen						
Haushalte mit Pension	277	15	15	7	6	5
Alleinlebende Männer	30	2	1	0	1	1
Alleinlebende Frauen	82	4	5	2	4	4
Mehrpersonenhaushalte	166	9	9	4	2	2
Haushalte ohne Pension	1552	85	205	93	105	94
Alleinlebende Männer	154	8	14	6	17	15
Alleinlebende Frauen	144	8	16	7	16	14
Mehrpersonenhaushalte ohne Kinder	432	24	35	16	19	17
Haushalte mit Kinder	823	45	140	64	54	48
Ein-Elternhaushalte	102	6	34	15	5	4
MPH + 1 Kind	296	16	13	6	18	16
MPH + 2 Kinder	265	14	29	13	9	8
MPH + 3+ Kinder	160	9	65	30	21	19

Quelle: EU-SILC 2017-2019, BMS-Daten 2016-18, Non Take Up der WMS

Lesebeispiel: 45% aller Personen in Wien leben in Haushalten mit Kindern, 64% aller Personen in Haushalten mit WMS Bezug leben in Haushalten mit Kindern und 48% mit Non Take up von WMS leben in Haushalten mit Kindern.

Nach dem Haushaltstyp betrifft Non take up vor allem alleinlebende Personen, darauf verweist auch die Auswertung nach der Haushaltsgröße. Haushalte mit Pension sind beim Bezug deutlich unterrepräsentiert, dies dürfte auf Zahlungen der Ausgleichszulage liegen, die gleich hoch ist wie der Betrag der WMS. Bei Haushalten mit Kindern ist der Anteil an Non take up etwas geringer als bei Haushalten mit WMS-Bezug (48% vs 64%), dies gilt allerdings nicht für Haushalte mit nur einem Kind. Im Vergleich mit der allgemeinen Wiener Bevölkerung sind Haushalte mit Kindern mit WMS-Bezug überdurchschnittlich repräsentiert, innerhalb der Non take up-Gruppe sind Haushalte mit Kindern nur leicht überdurchschnittlich repräsentiert.

Tabelle 5: Personen in Wien, mit Bezug von WMS und in Non take up-Haushalten nach Staatsbürgerschaft, Alter und Haushaltsgröße (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) – Direkte Schätzung Variante 1

	Insgesamt		Bezug von WMS		Nontakeup WMS	
	in 1.000	in %	in 1.000	in %	in 1.000	in %
Staatsbürgerschaft						
Österreich	1311	72	108	49	62	55
EU15	104	6	3	1	11	10
EU13	116	6	19	9	11	10
Ex-YU (ohne HR & SLO)	117	6	16	7	8	7
Türkei	28	2	5	2	3	3
Andere	154	8	69	31	17	15
Alter						
Unter 18 Jahre	318	17	72	33	22	20
18 bis 24 Jahre	159	9	18	8	18	16
25 bis 65 Jahre	1122	61	119	54	64	57
66 und älter	231	13	11	5	8	7
Haushaltsgröße						
1 Person im HH	409	22	36	16	38	34
2	523	29	35	16	21	19
3	354	19	43	20	22	20
4	297	16	28	13	9	8
5 und mehr Personen	246	13	78	35	21	19

Quelle: EU-SILC 2017-2019, BMS-Daten 2016-18, Non Take Up der WMS

Lesebeispiel: 17% aller Personen in Wien sind unter 18 Jahre alt, von den BezieherInnen von WMS sind 33% jünger als 18 Jahre alt, der Anteil der unter 18-Jährigen bei den Personen mit Non take up von WMS beträgt 20%.

Nach der Staatsbürgerschaft zeigt sich ein etwas überdurchschnittlicher Anteil von Non take up für österreichische StaatsbürgerInnen (55% vs. 49%) und ein unterdurchschnittlicher Anteil für andere Staatsbürgerschaften (15% vs. 31%). Nach dem Alter ist der Anteil bei jüngeren Personen geringer und bei älteren Personen etwa höher. Haushalte mit Non take up sind durchschnittlich etwas kleiner als Haushalte mit realisiertem WMS-Anspruch, insbesondere Einpersonen-Haushalte weisen einen deutlich überdurchschnittlichen Anteil an Non take up auf (34% vs 16%).

Tabelle 6: Personen in Wien, mit Bezug von WMS und in Non take up-Haushalten nach Stellung im Beruf und Erwerbstätigkeit im Einkommensbezugsjahr (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) – Direkte Schätzung Variante 1

	Insgesamt		Bezug von WMS		Nontakeup WMS	
	in 1.000	in %	in 1.000	in %	in 1.000	in %
Stellung im Beruf						
ArbeiterIn	157	9	15	7	8	7
Angestellt nicht führend	265	14	10	5	14	13
Beamte, VB nicht führend	43	2	2	1	1	1
Führungsposition	275	15	4	2	7	6
Selbständige	101	6	2	1	12	11
Ganzjährig erwerbstätig	715	39	23	10	21	19
Vollzeit	549	30	12	5	15	13
Teilzeit	166	9	11	5	6	5
Nicht ganzjährig erwerbstätig	148	8	12	5	19	17
Vollzeit	64	3	4	2	6	5
Teilzeit	30	2	3	1	6	5
Haushalt	11	1	2	1	1	1
Sonstiges	43	2	3	1	6	5

Quelle: EU-SILC 2017-2019, BMS-Daten 2016-18, Non Take Up der WMS

Lesebeispiel: 30% aller Personen in Wien sind ganzjährig Vollzeit beschäftigt, von den BezieherInnen von WMS sind 5% ganzjährig Vollzeit beschäftigt und von den Personen in Non take up Haushalten sind dies 13%.

Nach der Stellung im Beruf zeigt sich ein etwas höherer Non take up-Anteil bei Angestellten und bei Selbständigen – allerdings sind die Fallzahlen insgesamt hier nicht allzu hoch. Insgesamt zeigt sich allerdings ein etwas höherer Non take up-Anteil bei Erwerbstätigen, sowohl ganzjährig als auch nichtganzjährig Beschäftigten.

Direkte Schätzung aus den Daten – Variante 2

Das Ergebnis für die zweite Variante auf Haushaltsebene zeigt Tabelle 7. Die Einschränkung der Kriterien der Anspruchsberechtigung macht sich bemerkbar, die Anzahl der anspruchsberechtigten Haushalte sinkt etwas und die Non take up-Quote sinkt um etwa 8 Prozentpunkte auf 33%.

Tabelle 7: Anspruch und Bezug von Mindestsicherung, Dreijahresdurchschnitt (gewichtet) – Direkte Schätzung Variante 2

		Verwaltungsdaten			%
		Nein	Ja		
Anspruch (1)	Nein	777	38	815	43
	Ja	43	50	94	
		820	89	908	
%		46	54		49

Quelle: EU-SILC 2017-2019, BMS-Daten 2016-18, Non Take Up der WMS

Lesebeispiel: 43.000 Haushalte haben einen Anspruch auf WMS, aber beziehen laut Verwaltungsdaten keine WMS in Wien.

Auf Personenebene ergibt diese zweite Variante eine Non take up-Quote von 27%. Die Ergebnisse hinsichtlich der soziodemographischen Zusammensetzung sind vergleichbar zu den Ergebnissen von Variante 1. Die soziodemographische Beschreibung wurde für diese Variante um weitere Variablen ergänzt. Die Untergliederung nach dem Haushaltstyp und der Haushaltsgröße zeigt Tabelle 8. Auch hier zeigt sich ein höherer Non take up-Anteil für Einpersonenhaushalte (29% vs. 16%). Der Anteil der Haushalte mit Kindern ist etwas geringer (54% vs. 64%). Der Zusammenhang wird auch aus dem Vergleich mit der Haushaltsgröße sichtbar, je größer der Haushalt ist, desto kleiner die Wahrscheinlichkeit des Non take up.¹⁸

Tabelle 8: Personen in Wien, mit Bezug von WMS und in Non take up -Haushalten nach Haushaltstyp und Haushaltsgröße (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) – Direkte Schätzung Variante 2

	Insgesamt		Bezug von WMS		Nontakeup BMS	
	in 1.000	in %	in 1.000	in %	in 1.000	in %
Insgesamt	1829	100	220	100	83	100
Haushaltstypen						
Haushalte mit Pension	277	15	15	7	5	6
Alleinlebende Männer	30	2	1	0	1	1
Alleinlebende Frauen	82	4	5	2	3	4
Mehrpersonenhaushalte	166	9	9	4	1	1
Haushalte ohne Pension	1552	85	205	93	78	94
Alleinlebende Männer	154	8	14	6	12	14
Alleinlebende Frauen	144	8	16	7	8	10
Mehrpersonenhaushalte ohne Kinder	432	24	35	16	13	16
Haushalte mit Kinder	823	45	140	64	45	54
Ein-Elternhaushalte	102	6	34	15	5	5
MPH + 1 Kind	296	16	13	6	17	20
MPH + 2 Kinder	265	14	29	13	8	10
MPH + 3+ Kinder	160	9	65	29	16	19
Haushaltsgröße						
1 Person im HH	409	22	36	16	24	29
2	523	29	35	16	16	19
3	354	19	43	20	19	23
4	297	16	28	13	8	10
5 und mehr Personen	246	13	78	35	16	19

Quelle: EU-SILC 2017-2019, BMS-Daten 2016-18, Non Take Up der WMS

Lesebeispiel: Insgesamt leben in Wien 8% Männer alleine (ohne Pension als Haupteinkommensquelle), von den BezieherInnen von WMS sind dies 6%, bei den Personen in Non take up Haushalten sind dies 14%.

Nach dem Alter zeigt sich ein etwas niedrigerer Anteil an Non take up bei jüngeren Personen, der Anteil an Personen unter 20 beträgt in der Gruppe mit Non take up 23%, in der Gruppe mit WMS-

¹⁸ Dies ist insofern etwas überraschend, als in den ExpertInnen-Interviews darauf hingewiesen wurde, dass der Non take up in Einpersonenhaushalten der Theorie nach geringer sein müsste.

Bezug 33%. Nach der Staatsbürgerschaft der Personen zeigen sich wenige Unterschiede, die einzige Auffälligkeit ist ein niedrigerer Anteil bei Personen mit „sonstiger Staatsbürgerschaft“ (d.h. Personen mit einer Nicht-EU-Staatsbürgerschaft und nicht Türkei bzw. ehemaliges Jugoslawien). Deutliche Unterschiede zeigen sich nach dem Rechtsverhältnis an der Wohnung, so ist der Non take up-Anteil bei Personen in einer Gemeindewohnung niedriger als der Anteil bei BezieherInnen der Mindestsicherung (20% vs 50%), umgekehrt ist der Anteil bei MieterInnen in einer sonstigen Hauptmietwohnung (zw. Untermiete) höher (51% vs 35%). Bei EigentümerInnen ist der Non take up Anteil etwas höher (auch wenn hier die Zahlen insgesamt sehr gering sind) – dies entspricht auch der Einschätzung der ExpertInnen in den durchgeführten Interviews: die Möglichkeit, dass das Eigentumsrecht an der Wohnung verloren geht (Eintragung der Behörde in das Grundbuch etwa), lässt vor einem Antrag auf WMS eher zurückschrecken.

Tabelle 9: Personen in Wien, mit Bezug von WMS und in Non take up -Haushalten nach Alter, Staatsbürgerschaft und Rechtsverhältnis an der Wohnung (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) – Direkte Schätzung Variante 2

	Insgesamt		Bezug von WMS		Nontakeup BMS	
	in 1.000	in %	in 1.000	in %	in 1.000	in %
Insgesamt	1829	100	220	100	83	100
Alter						
Unter 20	318	17	72	33	19	23
20 bis 59 Jahre	1122	61	119	54	50	60
60 Jahre und älter	231	13	11	5	7	8
Staatsbürgerschaft						
Österreich	1311	72	108	49	42	51
EU15	104	6	3	1	8	10
EU13	116	6	19	9	10	12
Ex-YU (ohne HR & SLO)	117	6	16	7	7	8
Türkei	28	2	5	2	3	4
Andere	154	8	69	31	13	16
Rechtsverhältnis						
Hauseigentum	128	7	3	1	5	6
Wohnungseigentum	233	13	2	1	8	10
Gemeindewohnung	411	22	111	50	17	20
Genossenschaftswohnung	361	20	24	11	10	12
Sonst. Hauptmiete/Untermiete	658	36	77	35	42	51
Mietfrei	39	2	3	1	2	2

Quelle: EU-SILC 2017-2019, BMS-Daten 2016-18, Non Take Up der WMS

Lesebeispiel: 13% der Wiener Bevölkerung lebt in einer Eigentumswohnung, bei BezieherInnen von WMS sind dies nur 1%, bei Personen in Haushalten mit Non take up von WMS sind dies 10%.

Tabelle 10 zeigt Unterschiede nach der Stellung im Beruf und der Erwerbstätigkeit im Einkommensbezugsjahr. Wie bereits bei Variante 1 zeigen sich keine deutlichen Unterschiede und wiederum etwas höhere Anteil beim Non take up von Angestellten und Selbständigen (12% bzw. 8% vs 5% und 1%). Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass der Non take up bei Erwerbstätigen etwas höher ist.

Tabelle 10: Personen in Wien, mit Bezug von WMS und in Non take up -Haushalten nach Stellung im Beruf und Erwerbstätigkeit im Einkommensbezugsjahr (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) – Direkte Schätzung Variante 2

	Insgesamt		Bezug von WMS		Nontakeup BMS	
	in 1.000	in %	in 1.000	in %	in 1.000	in %
Insgesamt	1829	100	220	100	83	100
Stellung im Beruf						
ArbeiterIn	157	9	15	7	7	9
Angestellt nicht führend	265	14	10	5	10	12
Beamte, VB nicht führend	43	2	2	1	1	1
Führungsposition	275	15	4	2	5	6
Selbständige	101	6	2	1	7	8
Ganzjährig erwerbstätig						
Vollzeit	549	30	12	6	10	12
Teilzeit	166	9	11	5	5	6
Nicht ganzjährig erwerbstätig						
Vollzeit	64	4	4	2	5	6
Teilzeit	30	2	3	1	6	7
Haushalt	11	1	2	1	1	1
Sonstiges	43	2	3	1	4	5

Quelle: EU-SILC 2017-2019, BMS-Daten 2016-18, Non Take Up der WMS

Lesebeispiel: 6% der Bevölkerung in Wien ist selbständig beschäftigt, bei Personen in Haushalten mit WMS Bezug in dies 1%, bei Personen in Haushalten mit Non take up von WMS sind dies 8%.

Tabelle 11 beschäftigt sich mit so genannten Risikohaushalten, also Haushalten, die erfahrungsgemäß ein höheres Risiko der Armutsgefährdung aufweisen (siehe Auswertungen zu EU-SILC). Für diese Haushalte zeigt sich im Vergleich der Prozentwerte von BezieherInnen und Non take up, dass der Anteil des Non take up vergleichsweise gering ist. Dies spricht dafür, dass die Leistung ihren Zweck erfüllt und Haushalte, die ein höheres Risiko der Armutsgefährdung tragen, erreicht. Allerdings zeigt sich bei den Indikatoren des Sozialziels Europa 2020, dass Armutsgefährdete einen höheren Anteil an Non take up aufweisen, das heißt das einige Haushalte und Personen in Armutsgefährdung keine WMS beziehen, obgleich ein Anspruch bestünde.¹⁹

Tabelle 11: Personen in Wien, mit Bezug von WMS und in Non take up -Haushalten nach Risikogruppen (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) – Direkte Schätzung Variante 2

	Insgesamt		Bezug von WMS		Nontakeup BMS	
	in 1.000	in %	in 1.000	in %	in 1.000	in %
Insgesamt	1829	100	220	100	83	100
Risikohaushalte						
Haushalt mit Behinderung	283	15	77	35	12	14
Haushalt mit Arbeitslosigkeit (> 6M)	323	18	138	63	18	22
Haushalt mit nicht-öst. HH-Mitglied	430	24	117	53	32	38
Haushalt mit eingebürgerten HH-Mitglied	243	13	40	18	16	19
Haushalt mit Überbelag	264	14	88	40	19	23
Haushalt mit Zahlungsrückständen	125	7	45	21	14	17
Sozialziel 2020						
Armutsgefährdet	399	22	146	66	83	100
Erhebliche materielle Deprivation	129	7	62	28	13	15
HH mit keiner/sehr niedriger Erw erbsint.	211	12	118	54	21	25
Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdet	503	27	179	81	83	100

Quelle: EU-SILC 2017-2019, BMS-Daten 2016-18, Non Take Up der WMS

Lesebeispiel: 24% aller Personen in Wien leben in einem Haushalt mit Überbelag, von den Personen in Haushalten mit Mindestsicherungsbezug sind dies 40%, bei den Personen in Haushalten mit Non take up beträgt der Anteil 23%.

Die folgende Tabelle informiert über das äquivalisierte Haushaltseinkommen der Mindestsicherung und Personen in Haushalten mit Non take up der Mindestsicherung. Das äquivalisierte Haushaltseinkommen von Haushalten mit Mindestsicherungsbezug liegt mit etwas über 13.000 Euro etwa 2.000 Euro unter einer (für den Dreijahresdurchschnitt berechneten) Armutsgefährdungsschwelle von rund 15.100 Euro. Die Einkommen der Haushalte mit Non take up liegen – bedingt auch durch die Konstruktion des Kriteriums, wie Haushalte in dieser Studie als Non take up-Haushalte bewertet werden (Einkommen unter Jahresbetrag der Mindestsicherung) – deutlich niedriger.

¹⁹ Dieser Fragestellung der Beschreibung von Haushalten bzw. Personen, die armutsgefährdet sind, aber keine Mindestsicherung beziehen, widmet sich der zweite Teil der Auswertungen dieses Projekts.

Tabelle 12: Äquivalisiertes Haushaltseinkommen von Personen mit Bezug von WMS und in Non take up-Haushalten (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) – Direkte Schätzung Variante 2

	Insgesamt	Bezug von WMS	Nontakeup BMS
Mittelwert	27.762	13.891	6.760
Median	23.890	13.087	7.625

Quelle: EU-SILC 2017-2019, BMS-Daten 2016-18, Non Take Up der WMS

Um die in der deskriptiven Beschreibung gewonnenen Erkenntnisse zu prüfen, wurde ein logistisches Regressionsmodell berechnet zur Erklärung des Unterschieds von WMS-Beziehenden und Personen mit Non take up. Berücksichtigt wurden dabei nur Variablen auf Haushaltsebene (WMS-Bezug ist hier ein Haushaltsmerkmal- Unterschiede zwischen Personen innerhalb eines Haushalts können somit nicht differenziert untersucht werden).

Das Modell wurde (ungewichtet)²⁰ auf Personenebene gerechnet um genügend Fälle für die Analyse zu haben. Im Modell wird nun untersucht, welche Variablen die Wahrscheinlichkeit dafür erhöhen in einem Non take up-Haushalt zu leben. Als Vergleichsbasis wurden hier Personen in Haushalten mit Mindestsicherungsbezug ausgewählt.

Einige Variablen haben sich dabei als nicht signifikant herausgestellt, diese tragen also in dem Modell keinen signifikanten Erklärungswert bei. Als signifikant erwiesen sich die folgenden Variablen:

- Haushaltsgröße
- Anzahl der Kinder im Haushalt (nach der in der Berichterstattung verwendeten Definition von Kindern)
- Haushalt mit Langzeitarbeitslosigkeit mit mehr als 6 Monaten Dauer
- Haushalt mit eingebürgerten Haushaltsmitglied
- Haushalt lebt in einer Gemeindewohnung
- Haushalt lebt in Wohneigentum
- Haushalt mit keiner oder geringer Erwerbsbeteiligung
- Ein-Elternhaushalt

Die Richtung des Einflusses der jeweiligen Variablen ist dabei unterschiedlich. Die Wahrscheinlichkeit für Non take up steigt für Personen in Wohneigentum, für Personen in Haushalten mit einem eingebürgerten Haushaltsmitglied und mit der Anzahl von Kindern im Haushalt.²¹ Für Personen in Wohneigentum steigt die Wahrscheinlichkeit des Non take up sogar um das 16-fache. Faktoren, die zu einer Reduktion der Wahrscheinlichkeit für Non take up führen, sind in diesem Modell Langzeitarbeitslosigkeit im Haushalt, Miete in einer Gemeindewohnung, leben in einem Haushalt mit keiner bzw. geringer Erwerbsbeteiligung, die Haushaltsgröße und Leben in einem Ein-Elternhaushalt.

²⁰ Die Gewichtung würde, durch die „artifizielle“ Erhöhung der Anzahl der Fälle, zu mehr signifikanten Werten führen und zu möglicherweise falschen Schlussfolgerungen führen.

²¹ Die Wahrscheinlichkeit des Non take ups steigt mit der Anzahl der Kinder, und sinkt mit der Haushaltsgröße – die Erklärung dieses scheinbaren Widerspruchs liegt in der Bedeutung der Haushaltszusammensetzung, denn die Wahrscheinlichkeit sinkt durch die Anzahl der erwachsenen Personen.

Tabelle 13: Ergebnis logistische Regression Non take up (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) Haushaltsmerkmale – Direkte Schätzung Variante 2

		Variables in the Equation						
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
Step 1 ^a	hsize_r	Haushaltsgröße	-2,033	,337	36,380	1	,000	,131
	anzchild3	Anzahl der Kinder	,692	,189	13,352	1	,000	1,998
	hhampered	Pers. mit Beh. Im HH	-,106	,337	,100	1	,752	0,899
	hlangzeit6	Pers. Mit AL>6M im HH	-1,240	,300	17,139	1	,000	,289
	hmigrantneu	Pers mit nicht-ö Staatsb. Im HH	-,376	,295	1,625	1	,202	,687
	heingeb1	Eingebürgerte Pers im HH	0,708	,330	4,606	1	,032	2,029
	gemeindebau	Gemeindewohnung	-1,433	,452	10,035	1	,002	,239
	Privatmiete	Privatmiete	-,156	,447	,122	1	,727	0,856
	Eigentum	Wohneigentum	2,777	,533	27,177	1	,000	16,074
	HVFrau	Weibliche Hauptverdienerin	,243	,293	0,687	1	,407	1,275
	DEPR	Materielle Deprivation	,365	,347	1,110	1	,292	1,441
	JOBL	HH mit keiner oder geringer Erwerbsint.	-0,738	,312	5,581	1	,018	,478
	EinEl	Ein-Elternhaushalt	-3,933	,517	57,970	1	,000	,020
	Constant		6,810	1,108	37,773	1	,000	906,435

Variable(s) entered on step 1: hsize_r, anzchild3, hhampered, hlangzeit6, hmigrantneu, heingeb1, gemeindebau, Privatmiete, Eigentum, HVFrau, DEPR, JOBL, EinEl.

Lesebeispiel: Personen im Wohnungseigentum haben eine höhere Wahrscheinlichkeit für Non take up von WMS ($B > 1$), die Wahrscheinlichkeit steigt um den Faktor 16 (Exp(B)). Personen in einer Gemeindewohnung haben eine geringere Wahrscheinlichkeit für Non take up ($B < 1$), die Wahrscheinlichkeit beträgt etwa ein Viertel (Exp(B) = 0,239) Mit der Anzahl an Kindern steigt die Wahrscheinlichkeit des Non take up um den Faktor zwei.

Auf Wunsch des Auftraggebers wurde auch ein Modell mit Personenmerkmalen gerechnet. Die Werte eines solchen Modells sind allerdings schwer zu interpretieren, nachdem, wie oben angeführt, der WMS Bezug ein Haushaltsmerkmal ist, und demnach Unterschiede zwischen Personen innerhalb eines Haushalts nicht differenziert werden können. Der WMS Bezug (bzw. Nicht Bezug) betrifft immer alle Haushaltsmitglieder. Unterschiede etwa nach dem Geschlecht lassen sich demnach nur zwischen Einpersonenhaushalten feststellen – vorausgesetzt, dass das Geschlechterverhältnis innerhalb von Mehrpersonen-Haushalten einigermaßen ausgeglichen ist.

Tabelle 14: Ergebnis logistische Regression Non take up (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) Personenmerkmale – Direkte Schätzung Variante 2

		Variables in the Equation						
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
Step 1 ^a	Frau	Frau	-,156	,142	1,202	1	,273	,855
	age17	Alter unter 18	-0,892	,305	8,536	1	,003	,410
	age1824	Alter 18-24	,209	,324	,414	1	,520	1,232
	age2565	Alter 25-65	-,501	,265	3,573	1	,059	,606
	alleinleb	Alleinlebend	,446	,176	6,409	1	,011	1,562
	Constant		-,385	,284	1,840	1	,175	,680

Variable(s) entered on step 1: frau, age17, age1824, age2565, Alleinleb.

Lesebeispiel: Für alleinlebende Personen steigt die Wahrscheinlichkeit des Non take ups um den Faktor 1,5.

Tatsächlich erweisen sich nur zwei der ausgewählten Variablen als signifikant: Personen unter 18 Jahre und alleinlebende Personen. Im Zusammenhang mit der obigen Tabelle zeigt sich die Herausforderung der Interpretation: einerseits sinkt die Wahrscheinlichkeit des Non take ups mit der Haushaltsgröße und für jüngere Personen, andererseits steigt die Wahrscheinlichkeit mit der Anzahl der Kinder im Haushalt. Der Zusammenhang von Non take up mit der Haushaltszusammensetzung ist damit nicht letztgültig beschrieben.

Die Modelle helfen die aus der Beschreibung der Tabellen gewonnen Erkenntnisse zu vertiefen, bieten aber keine letztgültige Erklärung von Non take up. Dazu müsste einerseits die rechnerische Modellierung enger mit theoretischen Erklärungsmodellen zusammengebracht werden und andererseits die Ergebnisse weitergehend evaluiert und validiert (etwa im Vergleich mit Gesamtösterreich und den Bundesländern) werden. Dies ist im Rahmen dieser Studie nicht möglich.

Sensitivitätsanalyse

EU-SILC ist eine Stichprobenerhebung, daher unterliegen die Ergebnisse zufälligen Schwankungen, d.h. die Ergebnisse liegen mit einer angebbaren Wahrscheinlichkeit (5%) innerhalb einer Spannweite, die durch so genannte Konfidenzintervalle ausgedrückt werden. Zur Berechnung dieser Intervalle wird ein Bootstrapping-Verfahren verwendet, d.h. es werden aus dem gegebenen Datensatz viele Stichproben gezogen (hier: 500) um die Schwankung um den Punktschätzer zu berechnen. Als Faustregel gilt dabei, dass die Schwankungen umso größer sind, je kleiner die Stichprobe ist, auf die sich der Punktschätzer bezieht. Bei der gegebenen Non take up-Quote von 33% liegt die obere Grenze des Konfidenzintervalls bei 39% und das untere Intervall bei 27%.

Für die Einschränkung der Anspruchsberechtigung wurden in der Variante 2 die Einkommensgrenzen für die Einkommen aus Vermögenseinkommen variiert; für die jetzige Fassung wurden die Grenzen auf ein Jahreseinkommen von 250€ festgelegt. Die Non take up-Quote sinkt dadurch um etwa 1%. Hintergrund für die Anpassung war auch, dass Vermögenseinkommen bzw. die Selbständigeneinkommen aus Vermietung und Verpachtung an den Rändern der Verteilung in aller Regel untererfasst sind, d.h. dass auch relativ kleine Einkommen aus Vermögen auf für die Zuerkennung bzw. Nichtzuerkennung der Mindestsicherung relevante Vermögen schließen lassen. Die Untererfassung von Einkommen aus Vermögen bzw. Vermögenbeständen (wie eben aus Vermietung und Verpachtung) wird in der Literatur vor allem für höhere Einkommen beschrieben (Vermeulen, 2016; zum Problem der „Missing Rich“ etwa Higgins, et al (2018) und Eckersdorfer, et al (2015)). Die Erfahrungen mit EU-SILC zeigen aber tendenziell für alle Einkommensarten, für die ein Vergleich mit Verwaltungsdaten möglich ist, eine Unterfassung an den Rändern der Verteilung („Tendenz zur Mitte“, Statistik Austria, 2014).

Schätzmodell neuronale Netzwerke

Da nur Jahreseinkommen zur Verfügung stehen, versucht das Modell den Bezug der Mindestsicherung über das (geschätzte) äquivalisierte Haushaltsjahreseinkommen abzuleiten. Dabei werden die Voraussetzungen des Mindestsicherungsbezuges herangezogen. Durch diese Herangehensweise können insbesondere jene Bedarfsgemeinschaften deren Einkommen für bestimmte Monate unter die Mindestsicherungsgrenze, aber akkumuliert über das Jahr über die Mindestsicherungsgrenze fallen, nicht als Mindestsicherungsbezieher identifiziert werden.

Dennoch kann eine Non take up-Quote abgeleitet werden aus allen Personen/Haushalten, die laut dem geschätzten äquivalisierten Haushaltsjahreseinkommen unter die Mindestsicherungsgrenze (also der Einkommensschwelle zum Bezug der WMS) fallen, aber in den Verwaltungsdaten nicht als Personen bzw. Haushalte mit Mindestsicherungsbezug aufscheinen. Auch in diesem Schätzmodell kann nicht zwischen Bedarfsgemeinschaft und Haushalten unterschieden werden, das bedeutet, dass Mindestsicherungsbezug jeweils für alle Personen eines Haushalts angenommen werden kann.

Dazu werden die Verwaltungsdaten der WMS (des Jahres 2019) mit dem Richframe (Stand 2019) verknüpft²², für die Analyse werden somit alle (Privat)Haushalte herangezogen, in denen mindestens eine Person mit WMS-Bezug lebt. Dies ergibt rund 80.000 Haushalte mit insgesamt 207.000 Personen. Nun kann für alle Haushalte bzw. Personen dieses Richframe ein äquivalisiertes Haushaltseinkommen auf der Basis von EU-SILC 2019 (Einkommensreferenzjahr 2018) geschätzt werden. Dieses geschätzte Einkommen kann dann wiederum dazu herangezogen werden um festzulegen ob eine Anspruch auf Mindestsicherung besteht oder nicht. Aus der Verknüpfung dieser Schätzung des Haushaltseinkommens und der daraus abgeleiteten Klassifikation anspruchsberechtigt oder nicht und den verknüpften Daten zur Mindestsicherung ergibt sich die folgende Tabelle aus dem Modell.

²² Analog zur Situation zu EU-SILC wird die demografische Haushaltssituation mit den Vorjahreseinkommen verknüpft.

Tabelle 15: KNN – Klassifikation WMS-Anspruch und WMS-Bezug aus Verwaltungsdaten (VWD) 2019

		Anzahl
WMS-Anspruch Einkommenskriterium		181.680
Ohne Bezug		1.688.424
WMS nach VWD	WMS nach Epinc-Schätzung	
Nein	Ja	103.555
Nein	Nein	1.559.680
Ja	Nein	128.744
Ja	Ja	78.125

Quelle: Statistik Austria, Rich-Frame, Daten der Mindestsicherung für Wien (2019)

Lesebeispiel: Für das Jahr 2019 ergibt die Schätzung über das Einkommenskriterium 181.680 Personen in Haushalten die Anspruch auf WMS Bezug haben. Tatsächlich weist die Verknüpfung mit Verwaltungsdaten 206.869 Personen mit WMS Bezug auf (WMS nach VWD = Ja). Verkreuzt ergibt dies 103.555 Personen, die laut dem Einkommenskriterium Anspruch auf WMS haben, aber keine WMS beziehen.

Wird nun die Anspruchsberechtigung der WMS über eine Einkommensschwelle angewendet, ergeben sich daraus 181.680 anspruchsberechtigte Personen (also Personen mit einem äquivalisierten Einkommen unter den für den Bezug von WMS relevanten Einkommensschwellen). Von diesen Personen können nun jene abgezogen werden, die tatsächlich Mindestsicherung laut Verwaltungsdaten beziehen (78.125 Personen). Das ergibt 103.555 Personen mit geschätztem Anspruch auf Mindestsicherung ohne Bezug von Mindestsicherung. Dies ergibt eine Non take up-Quote von rund 33% ($103.555 / (128.744 + 78.125 + 103.555)$).

Zusammenfassung und Fazit

Ziel dieses Berichts ist die Schätzung der Non take up-Quote der WMS. Dafür wurden zwei unterschiedliche Methoden dargestellt: einerseits eine direkte Berechnung aus den erhobenen Daten verknüpft mit den Registerinformationen zur WMS in zwei Varianten und andererseits eine Schätzung mit neuronalen Netzwerken auf Basis der Verknüpfung der Registerinformation der WMS mit den Verwaltungsdateninformationen der Wiener Bevölkerung bzw. der Schätzung des äquivalisierten Einkommens auf Basis von EU-SILC.

Aus der direkten Berechnungsmethode aus den Daten ergibt sich auf Haushaltsebene eine Non take up-Quote von 33% auf Haushaltsebene und von 27% auf Personenebene. Diese Werte liegen etwas über den Berechnungen der BMS-Studie des Europäischen Zentrums. Dabei ist zu bedenken, dass das Europäische Zentrum seine Berechnung für die Mindestsicherung in Österreich durchgeführt hat und die Non take up-Quote für Wien laut übereinstimmender ExpertInnenmeinung²³ wahrscheinlich geringer ist als die Quote für Gesamtösterreich²⁴. Wesentlicher Unterschied zu den Berechnungen des Europäischen Zentrums ist, dass für die vorliegende Studie die tatsächlichen Mindestsicherungsdaten verwendet werden konnten (d.h. die Verknüpfung der Mindestsicherungsdaten mit den Befragungsdaten von EU-SILC bzw. dem Richframe). Bei der Interpretation ist auch die Zufallsschwankung, von der Messergebnisse von Stichprobenerhebungen betroffen sind. Die Schwankungsbreite beträgt etwa 6 Prozentpunkte, die Non take up-Quote liegt also zwischen 27% und 39%. Die Schwankungsbreite ist recht groß, was vorrangig darauf zurückzuführen ist, dass die Stichprobe, die hier untersucht wurde, recht klein ist.

²³ Dieser Hinweis kam sowohl von beiden Expertinnen, die sich wissenschaftlich mit Non take up auseinander gesetzt haben, wie auch vom Experten für Mindestsicherungsstatistik.

²⁴ Zur vermutlich geringeren Non take up-Quote im städtischen Bereich vgl. etwa auch einen Evaluationsbericht zur Wirkung der Einführung der BMS auf die Wiedereingliederung in das Erwerbsleben: „Generell wird bei der Non-take-up-Rate von einem Stadt-Land-Gefälle ausgegangen. Für den großstädtischen Bereich wird die Non-take-up-Rate niedriger eingeschätzt [...]“ (Bergmann/Riesenfelder/Sorger, 2012: 28)

Auch die Schätzungen auf Basis der Verknüpfung des Verwaltungsdatenbestandes zur Mindestsicherung mit den (Rich-)Frame-Daten der Statistik Austria (also der Verwaltungsdateninformation der hier gemeldeten Wohnbevölkerung ergibt eine abweichende Schätzung für die Non take up-Quote von 33% auf Personenebene.

Die direkte Schätzung aus den Daten sowie die Modellierung über neuronale Netzwerke lässt sich auf methodischer Ebene nur schwer mit der Modellierung über EUROMOD vergleichen. Hier ist auch nicht der Ort die unterschiedlichen Methoden ausführlich gegeneinander zu stellen. Klar ist, dass es zu einem Phänomen wie der Non take up-Quote nur Schätzungen geben kann. Umso wahrscheinlicher ist es, dass unterschiedliche Methoden zur Schätzung zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen.

Klar ist zudem, dass alle hier diskutierten Schätzungen sofern sie in der einen oder anderen Form auf dem Datensatz von EU-SILC basieren, bestimmten Beschränkungen unterworfen sind: diese Beschränkungen basieren insbesondere auf der Schwierigkeit die Anspruchsvoraussetzungen der Mindestsicherung in den Datensatz zu übersetzen. Dies gilt für die beiden hier diskutierten methodischen Ansätze wie für die Schätzungen von EUROMOD.

Hingewiesen werden kann auf die Vorteile, die in der Verwendung der hier verwendeten Methoden liegen: So liegt der Vorteil der direkten Methode darin, dass dieser Ansatz unmittelbar reproduzierbar und nachvollziehbar ist. Durch die unmittelbare Verknüpfung mit dem Datensatz von EU-SILC stehen darüber hinaus dann auch alle Auswertungsmöglichkeiten des Datensatzes zur Verfügung – allerdings mit allen Einschränkungen, die sich aus der Struktur der Daten und aus der Größe der Stichprobe ergeben. Vorteil der Schätzung mittels neuronaler Netzwerke liegt in der Nutzung des vollen Informationspotentials der vorliegenden Registerdaten, die möglichen Auswertungen sind damit nicht stichprobenbedingt eingeschränkt. Allerdings ist die Bandbreite der Information im Vergleich zur Erhebung EU-SILC wesentlich eingeschränkt.

Basierend auf dem vollen Potential von Registerinformationen ließe sich wahrscheinlich insgesamt mehr Information über mögliche Nichtinanspruchnahmen finden: So wurde etwa im Interview mit dem Experten zur Mindestsicherungsstatistik der Statistik Austria herausgearbeitet, dass über Verwaltungsdateninformationen zu Asylberechtigten und subsidiär Schutzberechtigten und die volle Nutzung von Verwaltungsdaten zu Einkommen und Sozialleistungen zumindest für Teilbereiche der Haushalte mit Non take up exaktere Information gewonnen werden könnte. Bestimmte Beschränkungen allerdings bleiben auch hier: so stehen bisweilen nur Jahresdaten zu manchen Einkommensarten zur Verfügung, die Abgrenzung von Bedarfsgemeinschaften und Haushalten ist mit Registerdaten ebenfalls schwierig usw.

Weitere Möglichkeit mehr über Nichtinanspruchnahme zu erfahren wären geeignete Fragen etwa in große Bevölkerungsumfragen zu integrieren (etwa als Sondermodul in den Mikrozensus) um auf Stichprobenbasis mehr über Ausmaß und soziodemographische Determinanten zu erfahren. Um mehr über die Gründe und Ursachen von Non take up zu erfahren wären qualitative Untersuchungen notwendig.

Literatur

Abadi, Martín / Agarwal, Ashish / Barham, Paul / Brevdo, Eugene / Chen, Zhifeng / Citro, Craig Corrado, Greg S. et al. (2015) TensorFlow: Large-Scale Machine Learning on Heterogeneous Systems. <http://tensorflow.org/>.

Allaire, JJ, / Chollet, François (2019) *Keras: R Interface to 'Keras'*. <https://CRAN.R-project.org/package=keras>

Eckersdorfer, Paul / Halak, Johannes / Kapeller, Jakob / Schütz, Bernhard / Springholz, Florian / Wildauer, Rafael (2015) Correcting for the missing rich: An application to wealth survey data. *Review of Income and Wealth*, 2015, Vol 62/4, p. 605-627

- Fuchs, Michael / Gasior, Katrin / Premrov, Tamara / Hollan, Katarina / Scopetta, Anette (2020) Falling through the social safety net? Analysing non-take-up of minimum income benefit and monetary social assistance in Austria. In: Social Policy Administration, Vol. 54, Issue 5, p. 827-843
- Hackl, Peter (2009) Using Administrative Data at Statistics Austria: Legal Provisions', paper presented at the 95th DGINS Conference, Malta
- Hastie, Trevor / Tibshirani, Robert / Friedman, Jerome (2001) The Elements of Statistical Learning. Springer Series in Statistics. New York, NY, USA: Springer New York Inc.
- Heuberger, Richard / Glaser, Thomas / Kafka, Elisabeth (2013) The use of register data in the Austria SILC survey. In: Jäntti, Markus / Törmälehto, Veli-Matti / Marlier, Eric (eds.) (2013) The use of registers in the context of EU-SILC: challenges and opportunities. Luxembourg, Eurostat, p. 141-152
- Heuberger, Richard / Lamei, Nadja / Skina-Tabue, Magdalena (2018) Lebensbedingungen von Mindestsicherungsbeziehenden. Analyse von Personen in Haushalten mit BMS-Bezug – EU-SILC 2015-2017. In Statistische Nachrichten, Heft 10/2018, S. 845-852
- Higgins, Sean / Lustig, Nora / Vigorito, Andrea (2018), The rich underreport their Income: Assessing Biases in inequality estimates and correction methods using linked survey and tax data. Tulane University, CEQ Institute, Working paper 70/2018
- Leibetseder, Bettina (2016) Exkludierende Inklusion – Sozialpolitische Herstellung einer gesellschaftlichen Ordnung am Beispiel der Mindestsicherung. In: Helmut Staubmann (Hrsg.), Soziologie in Österreich – Internationale Verflechtungen. Innsbruck University Press, 241-259
- Schenk, Martin (2019) Hintergrund zum Non Take Up. (Materialien zur Stellungnahme der Armutskonferenz zur Studie des Europäischen Zentrums, 9.5.2019); <http://www.armutskonferenz.at/news/news-2019/30-bekommen-nicht-was-ihnen-helfen-wuerde-nichtinanspruchnahme-aber-in-der-mindestsicherung-deutlich-gesunken.html>
- Statistik Austria (2014) Methodenbericht zur Rückrechnung von EU-SILC 2008 – 2011 auf der Basis von Verwaltungsdaten. Wien; http://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=079281
- Sutherland, Holly / Figari, Francesco (2013) EUROMOD: The European Union tax-benefit microsimulation modell. International Journal of Microsimulation. Vol 1/6. p4-26.
- Van Oorschot, Wim (1991) Non-take-up of Social Security Benefits in Europe. In: Journal of European Social Policy, 1(1), p. 15-30
- Van Oorschot, Wim (1994) Take it or leave it. A Study Of Non-take-up Of Social Security Benefits. Tilburg University Press
- Vermeulen, Philip (2016) Estimating the top tail of the wealth distribution. European Central Bank (ECB), ECB Working paper series, Nr. 1907/2016

ExpertInnen-Interviews zu Non take up:

Prof. Dr. Karin Heitzmann, Institut für Sozialpolitik, Wirtschaftsuniversität Wien

Prof. Dr. Bettina Leibetseder, Fakultät Soziale Arbeit, Hochschule Landhut

Mag. Kurt Pratscher, Mindestsicherungstatistik, Statistik Austria

Annex Beschreibung der Methode neuronaler Netze

Für die Verwendung von neuronalen Netzen wurde das R-Paket `keras` (Allaire and Chollet (2019)), welches ein Frontend zu Tensorflow (Abadi et al. (2015)) darstellt, verwendet. Ein neuronales Netz besteht typischer Weise aus einem "input layer" I und einem oder mehreren "hidden layers" H_i sowie einem "output layer" O. Als Inputlayer werden dabei die erklärenden Variablen bezeichnet, das Outputlayer ist die kategoriale Variable, die modelliert werden soll.

Formal ausgedrückt kann ein neuronales Netz mit einem einzigen hidden layer folgendermaßen definiert werden

$$H_u = g_1(\alpha_{0(u)} + \alpha_u^T X), \quad u = 1, \dots, U$$
$$f(X) = g_2(\beta_0 + \beta^T H)$$

Im hidden layer wird eine Anzahl von U sogenannten "features" $H_{u,u=1,\dots,U}$ gebildet. Jedes dieser features wird aus einer Linearkombination der Inputwerte X und anschließender Transformation über die Funktion g_1 gebildet. Im nächsten Schritt werden diese features dem Output layer übergeben. Hier wird wieder eine Linearkombination aus den features $H=(H_1,\dots,H_U)$ gebildet und diese einer weiteren, möglicherweise anderen, Transformation g_2 übergeben. Die Transformationen g_1 und g_2 werden in der Regel auch "Aktivierungsfunktionen" genannt. Die Werte die der output layer zurück gibt werden letztendlich mit den Werten der Zielgröße, der abhängigen Variable des Modells verglichen. Der Vergleich erfolgt über eine Verlustfunktion, auch "loss function", und misst wie weit die modellierten Werte von den tatsächlich beobachteten Werten entfernt sind.

Um die Parameter eines neuronalen Netzes zu bestimmen, im obigen Fall $\alpha_{0(u)}, \alpha_u, \beta_0, \beta$, wird das Modell anhand eines Datensatzes trainiert, d.h. die Parameter werden über ein iterativen Verfahren so lange angepasst dass die Verlustfunktion minimiert wird.

Der im obigen Beispiel dargestellte hidden layer kann auch als "fully connected" layer bezeichnet werden. Neben fully connected layers gibt es noch weitere Möglichkeiten 2 layer miteinander zu verbinden z.B. über "convolutional" layers, "recurrent" layers (long term short term memory layers), "pooling" layers und viele mehr.

Die Wahl der Layers sowie Anzahl Parameter ist in der Regel problemspezifisch zu ermitteln und erfolgt meist über Ansätze wie Kreuzvalidierung. Diese werden also aus den zugrundeliegende Daten abgeleitet.²⁵

Das neuronale Netz wird verwendet um das äquivalisiertes Haushaltseinkommen, die Variable `epinc`, aus EU-SILC zu modellieren. Die abhängigen Parameter bzw Input X des Modells sind folgende:

- Personen- und Haushaltsdaten aus dem sogenannten Richframe, eine pseudonymisierte Version des Zentralen Melderegisters angereichert mit zusätzlichen soziodemographischen Variablen.
- Einkommen aus Verwaltungsdaten.
- Regionale Schätzungen für Wohnungs- und Häuserpreise²⁶

Die Daten, an denen die Modellparameter trainiert werden, sind die EU-SILC Daten eingeschränkt auf Wien für die Jahre 2015 bis 2019. Für diese Datenmasse werden die oben genannten Inputdaten hinzugespielt und die Variable `epinc` dann in Abhängigkeit dieser Variablen modelliert.

$$epinc \sim Frame + Einkommen + Preise$$

²⁵ Für mehr Informationen zu Neuronalen Netzen wird auf Hastie, Tibshirani, and Friedman (2001) verwiesen

²⁶ Diese Variable dient als Proxy für die sozialräumliche Verteilung von Vermögen bzw. Wohlstand.

Das verwendete neuronale Netz beinhaltet mehrere convolutional layers sowie fully connected layers. Die convolutional layers sollen dabei die Haushaltsstruktur möglichst gut berücksichtigen, da diese einen erheblichen Einfluss auf das äquivalisiertes Haushaltseinkommen hat.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Stichprobenpersonen in EU-SILC 2017-2019 mit/ohne bPk in Wien	11
Tabelle 2: Referenzperson der Bedarfsgemeinschaft mit/ohne bPk nach Staatsbürgerschaft 2016 - 2018	11
Tabelle 3: Anspruch und Bezug von Mindestsicherung, Dreijahresdurchschnitt (gewichtet) in 1.000 – Direkte Schätzung Variante 1	14
Tabelle 4: Personen in Wien, mit Bezug von WMS und in Non take up-Haushalten nach Haushaltstyp (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) – Direkte Schätzung Variante 1	14
Tabelle 5: Personen in Wien, mit Bezug von WMS und in Non take up-Haushalten nach Staatsbürgerschaft, Alter und Haushaltsgröße (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) – Direkte Schätzung Variante 1	15
Tabelle 6: Personen in Wien, mit Bezug von WMS und in Non take up-Haushalten nach Stellung im Beruf und Erwerbstätigkeit im Einkommensbezugsjahr (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) – Direkte Schätzung Variante 1	15
Tabelle 7: Anspruch und Bezug von Mindestsicherung, Dreijahresdurchschnitt (gewichtet) – Direkte Schätzung Variante 2	16
Tabelle 8: Personen in Wien, mit Bezug von WMS und in Non take up -Haushalten nach Haushaltstyp und Haushaltsgröße (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) – Direkte Schätzung Variante 2	16
Tabelle 9: Personen in Wien, mit Bezug von WMS und in Non take up -Haushalten nach Alter, Staatsbürgerschaft und Rechtsverhältnis an der Wohnung (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) – Direkte Schätzung Variante 2	17
Tabelle 10: Personen in Wien, mit Bezug von WMS und in Non take up -Haushalten nach Stellung im Beruf und Erwerbstätigkeit im Einkommensbezugsjahr (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) – Direkte Schätzung Variante 2	18
Tabelle 11: Personen in Wien, mit Bezug von WMS und in Non take up -Haushalten nach Risikogruppen (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) – Direkte Schätzung Variante 2	18
Tabelle 12: Äquivalisiertes Haushaltseinkommen von Personen mit Bezug von WMS und in Non take up-Haushalten (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) – Direkte Schätzung Variante 2	19
Tabelle 13: Ergebnis logistische Regression Non take up (Dreijahresdurchschnitt 2017-2019) – Direkte Schätzung Variante 2	20
Tabelle 14: KNN – Klassifikation BMS-Anspruch und BMS-Bezug aus Verwaltungsdaten (VWD) 2019	22