



Stadt Ingolstadt
Statistik und Stadtforschung

Bevölkerungsprognose 2022-2042

Grundlagen, Entwicklung, Trends



Beim deterministischen Modell einer Bevölkerungsprognose (im Gegensatz zum stochastischen Modell) wird die Bevölkerung - aufgeteilt nach Altersjahrgängen und Geschlecht – im Prinzip Jahr für Jahr fortgeschrieben.

Eine weibliche Person in der Altersgruppe 49-50 Jahre rückt für jedes Jahr der Prognose in die nächsthöhere Altersgruppe, im nächsten Jahr also in die Gruppe weiblich 50-51 Jahre.

Zusätzlich werden die Einwohner Jahr für Jahr um den Saldo aus Geburten und Sterbefällen (natürlicher Saldo) und aus Zuzügen und Wegzügen (Wanderungssaldo) ergänzt.

Die Quoten für die Geburten, Sterbefälle und den Wanderungssaldo werden aus den Daten vergangener Jahre und einer angenommenen Entwicklung der Prognosejahre (z. B. Erhöhung der Lebenserwartung, zukünftiger jährlicher Wanderungssaldo) für jede Alters- und Geschlechtsgruppe rechnerisch aufwändig ermittelt.

Deterministische Prognose - Ablaufschema



Programmablauf

Anfangsbevölkerung
(am 31.12.20XX)



Alterung
Alter + 1



+ Geburten
Frauen x Geburtenrate



Ausgangs-Bevölkerung der Periode



- Sterbefälle
Personen x Sterberaten



- Wegzüge nach außerhalb
Personen x Wegzugsraten



+ Zuzüge von außerhalb
(exogene Vorgabe)



Endbevölkerung
(am 31.12.20XX + 1)

Prognoseparameter

← Bevölkerung nach Altersjahren
und Geschlecht

← Geburtenraten

← Sterberaten

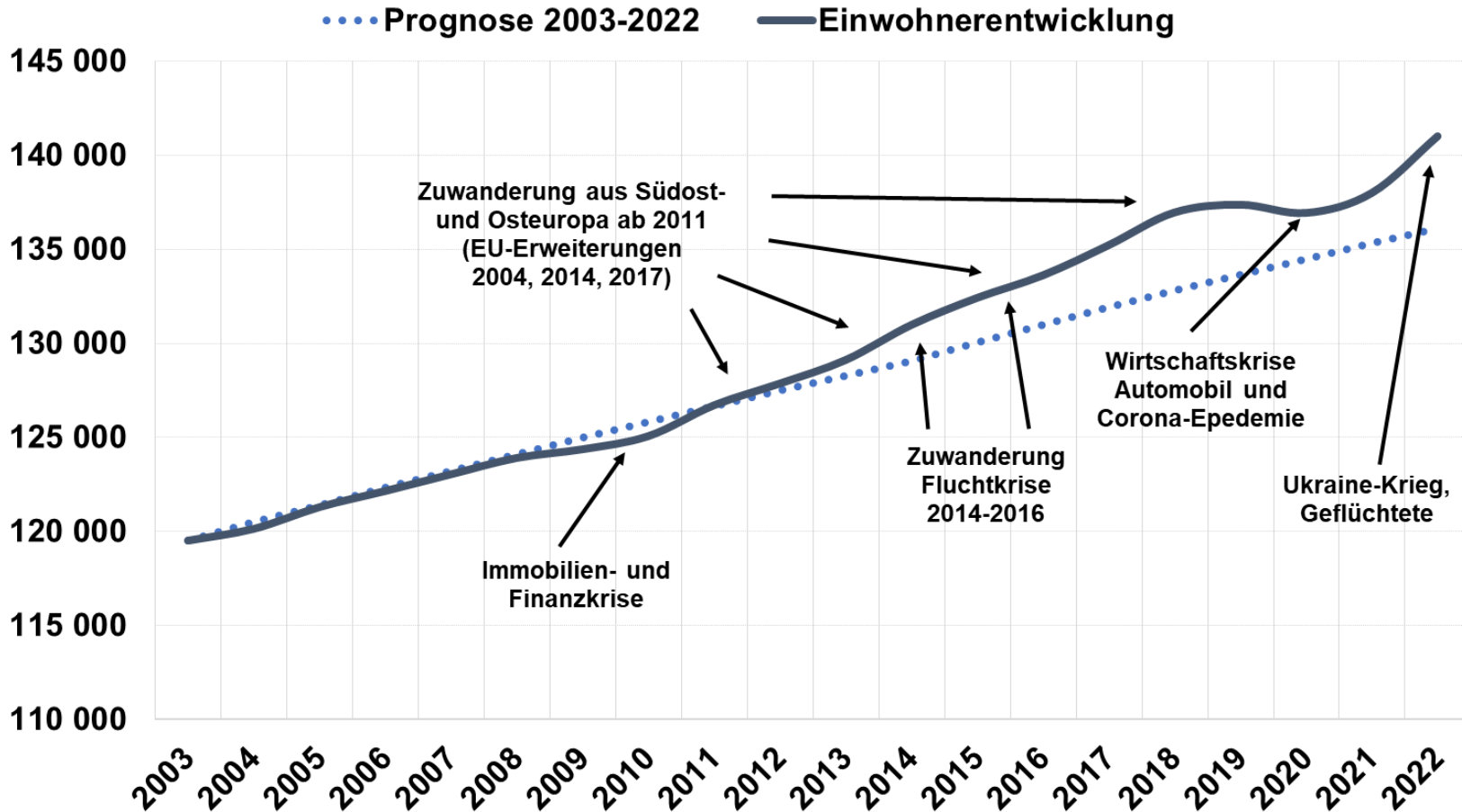
← Wegzugsraten

← Zuzugsvolumen + Altersstruktur der
Zuzüge

Rückblick: Prognose 2003-2022 und tatsächliche Entwicklung



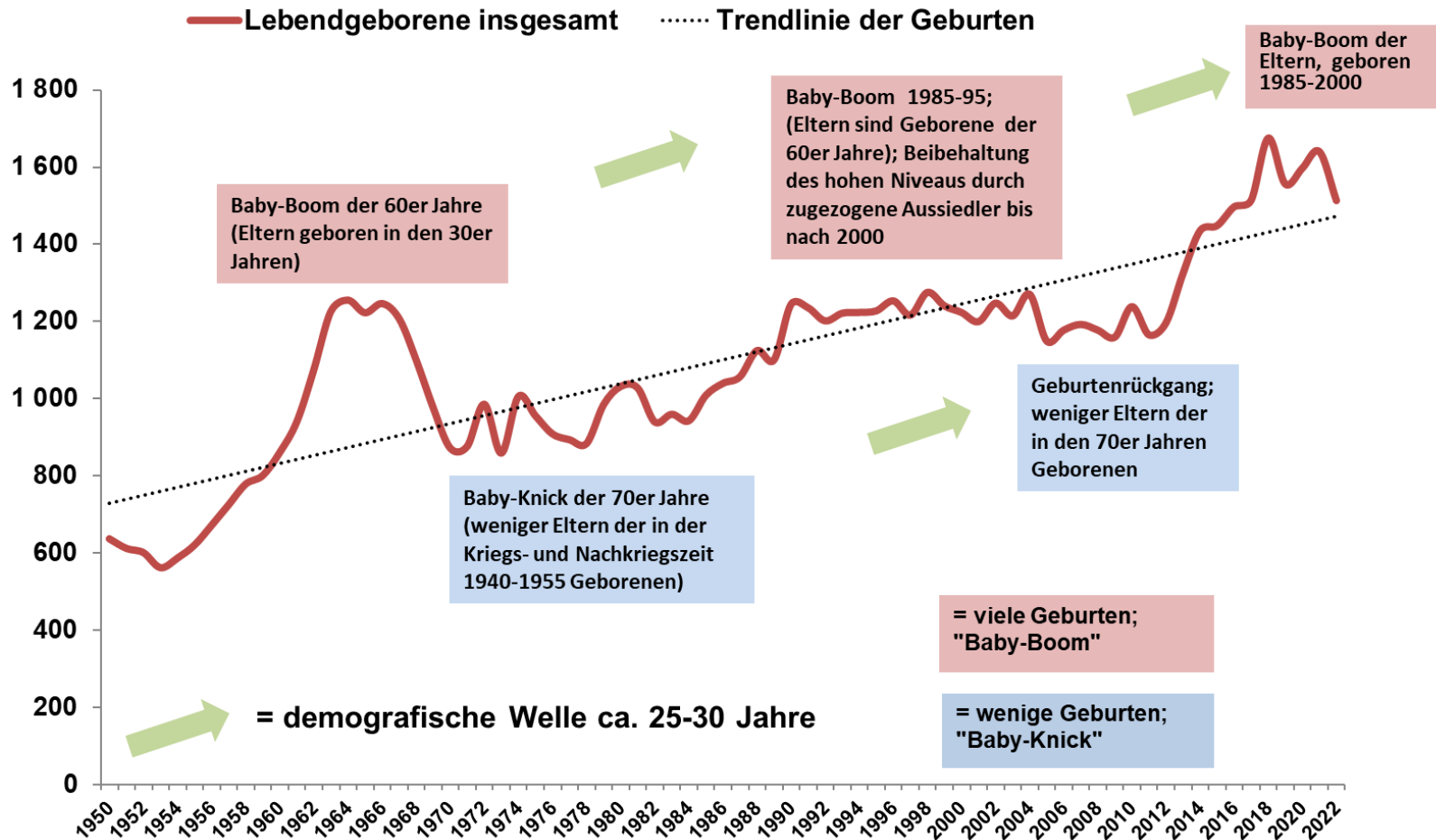
Einwohnerentwicklung der Prognose 2003-2022 mit Wanderungssaldo 1 000 und tatsächliche Entwicklung



Natürliche Bevölkerungsbewegung: Geburten-Wellen



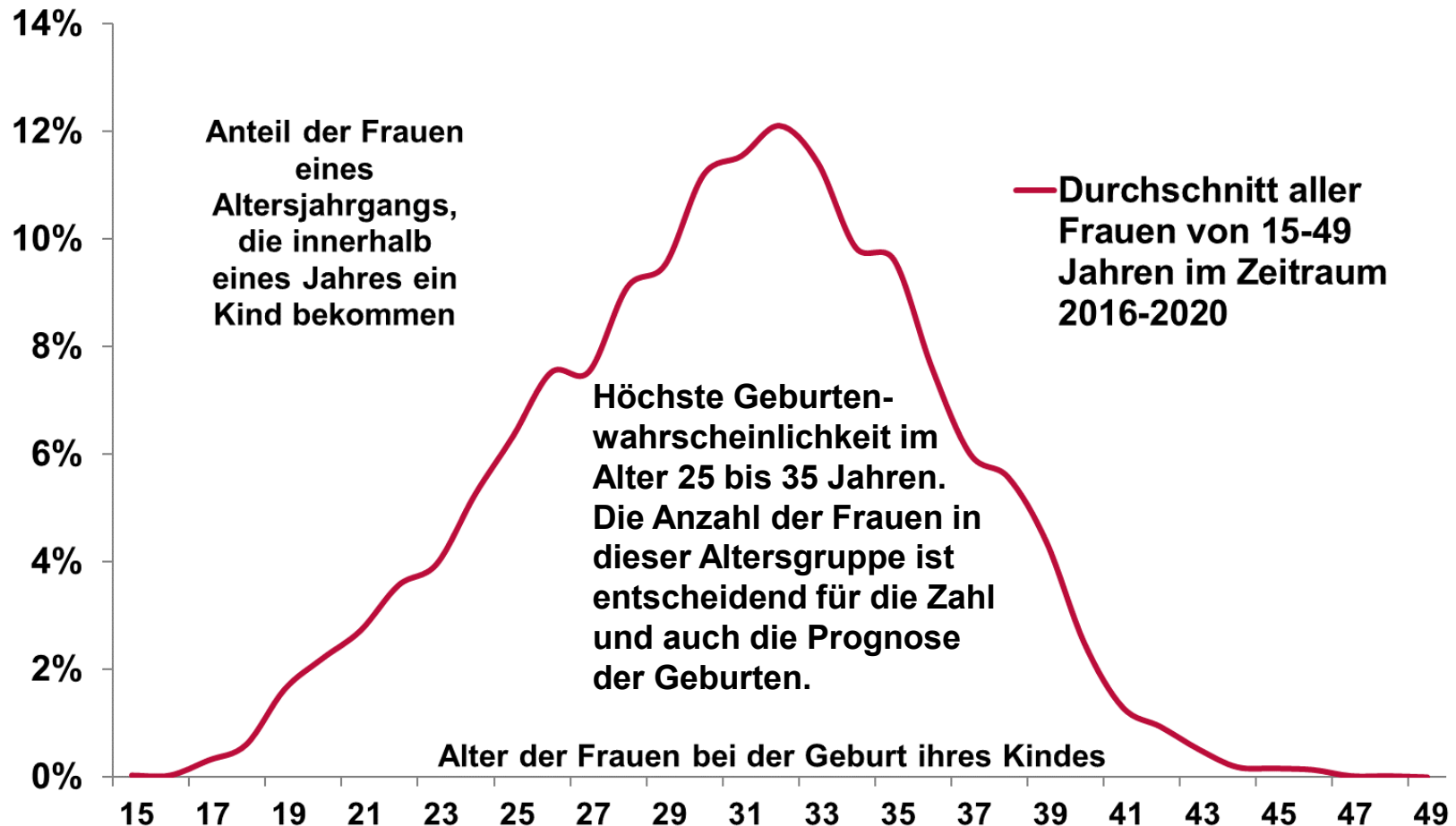
Geburten in der Stadt Ingolstadt insgesamt



Fertilitätsraten nach Alter = Geburtenwahrscheinlichkeit

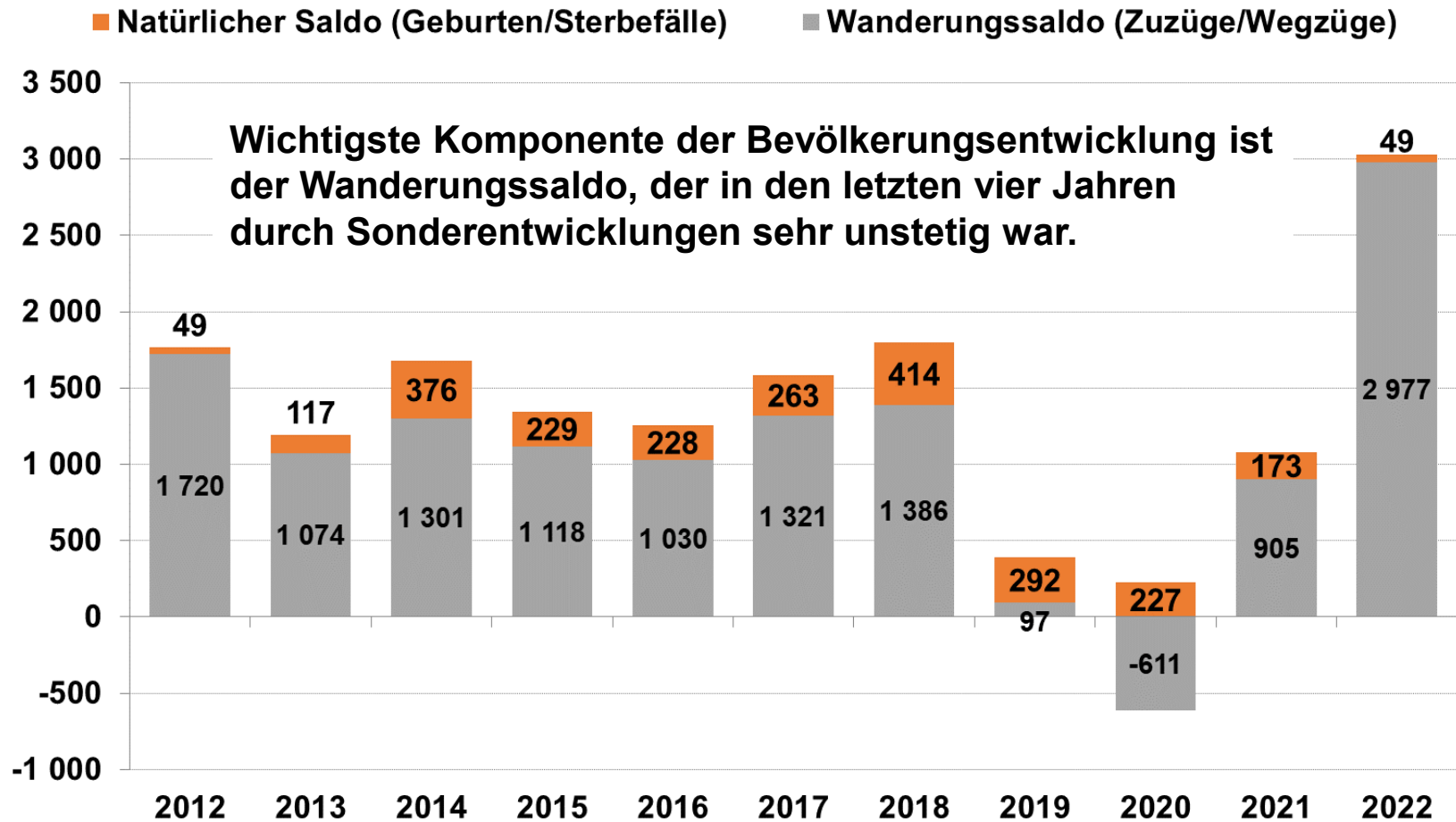


Zusammengefasste Geburtenziffern für die Jahre 2016-2020 Basis der Prognose für Ingolstadt 2022-2042





Warum wächst die Bevölkerung?



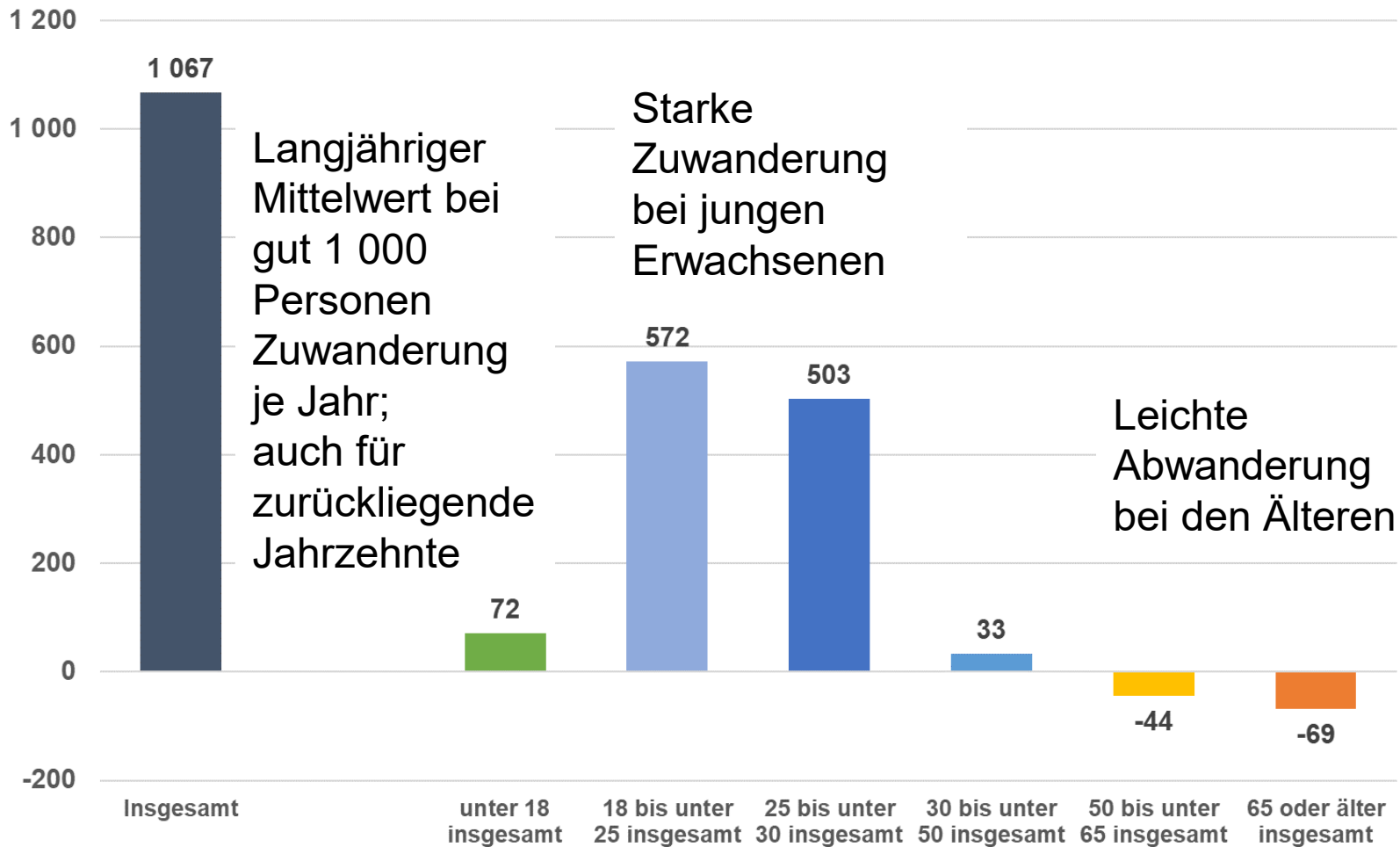
Quelle: Melderegister

Berechnungen/Darstellung: Statistik und Stadtforschung

Wanderungen: Wachstumsfaktor junge Erwachsene bis unter 30



Mittelwert Wanderungssaldo 2009-2022



Welchen Aussagewert haben die Prognoseszenarien?

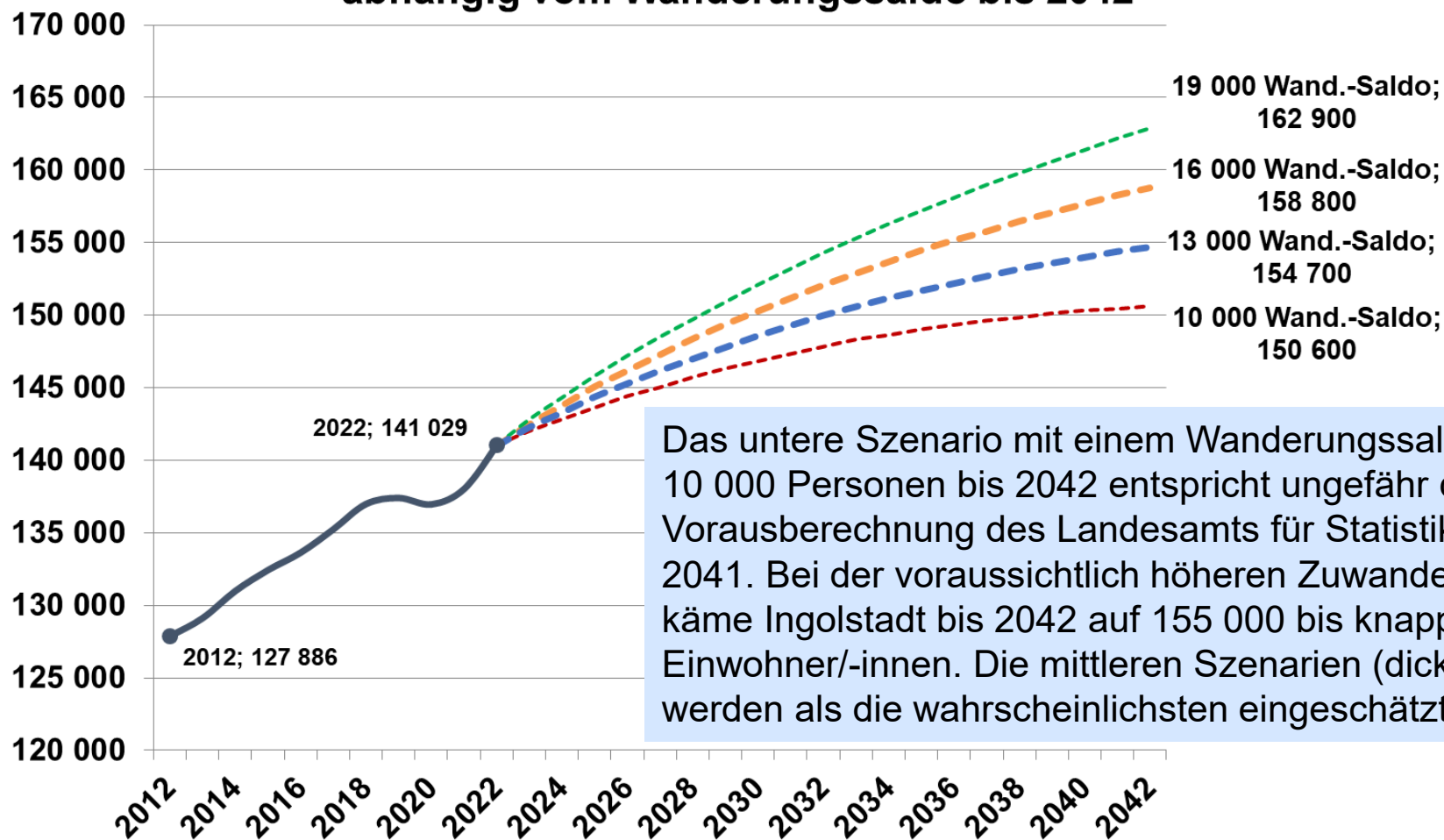


- Die Berechnung von **Prognose-Szenarien beruht auf Parametern, die aus Zeitreihen der letzten Jahren errechnet** werden und einer **Trendeinschätzung dieser Entwicklungen** (Wanderungsvolumen, Altersgruppen der Wanderung, Fertilitätsziffern, Sterbewahrscheinlichkeiten).
Die neueste amtliche **Bevölkerungsvorausberechnung des Bayerischen Landesamts für Statistik** diene als **Orientierung**.
- Die **Prognoseszenarien zeigen Wege wahrscheinlicher Bevölkerungsentwicklung** auf, dienen sozusagen als **Kompass**. Die Beobachtung der tatsächlichen Entwicklung durch aktuelle Daten ist notwendig, um Schlüsse für konkrete Planungen und Investitionen zu ziehen und Basisdaten für eine aktualisierte Prognose zu haben.
- Die **Bevölkerungsentwicklung verläuft nie so linear, wie sie in den Berechnungen dargestellt wird**. Phasen hoher und niedriger Zuwanderung wechseln sich in der Realität ab. **Durch unerwartete politische und wirtschaftliche Ereignisse können Prognosen hinfällig werden**.
- Mindestens **alle zwei bis drei Jahre sollte eine Prognose** mit den aktuellen Parametern (Trendanpassung) **neu berechnet** werden.



- Grundsätzlich Orientierung an der Prognose 2021-2041 des Bayerischen Landesamts für Statistik
 - abnehmender Wanderungssaldo bis 2042 entsprechend der Abnahme der Berechnungen des Landesamtes
 - Fertilitätsraten (Geburtenziffern) aus kommunalen Daten 2016-2020, die etwas niedriger sind als die des Landesamtes
 - etwas höhere Steigerung der Lebenserwartung gegenüber den Annahmen des Landesamtes
- Berechnung in 4 Szenarien:
 - Prognose des Landesamtes mit einem Zuwanderungsvolumen von ca. 10 000 Einwohner/-innen von 2023 bis 2042
 - Drei zusätzliche Szenarien: Zuwanderungsvolumen der nächsten 20 Jahre 13 000, 16 000 und 19 000 Einwohner/-innen

Szenarien der Entwicklung der Gesamtbevölkerung abhängig vom Wanderungssaldo bis 2042

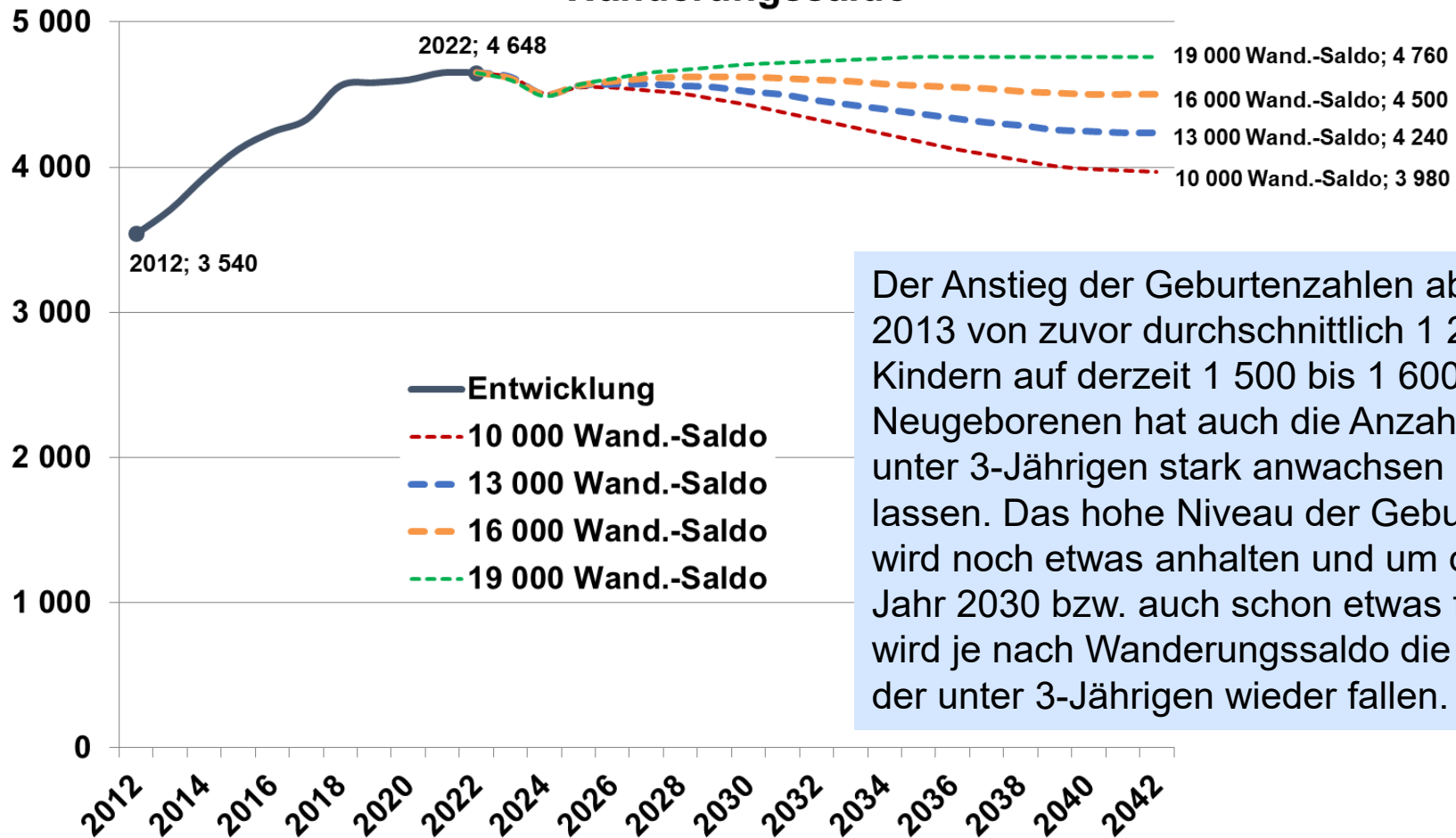


Das untere Szenario mit einem Wanderungssaldo von 10 000 Personen bis 2042 entspricht ungefähr der Vorausberechnung des Landesamts für Statistik bis 2041. Bei der voraussichtlich höheren Zuwanderung käme Ingolstadt bis 2042 auf 155 000 bis knapp 163 000 Einwohner/-innen. Die mittleren Szenarien (dickere Linie) werden als die wahrscheinlichsten eingeschätzt.

Prognoseszenarien der 0- bis unter 3-Jährigen



Szenarien der Entwicklung der 0-3-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo

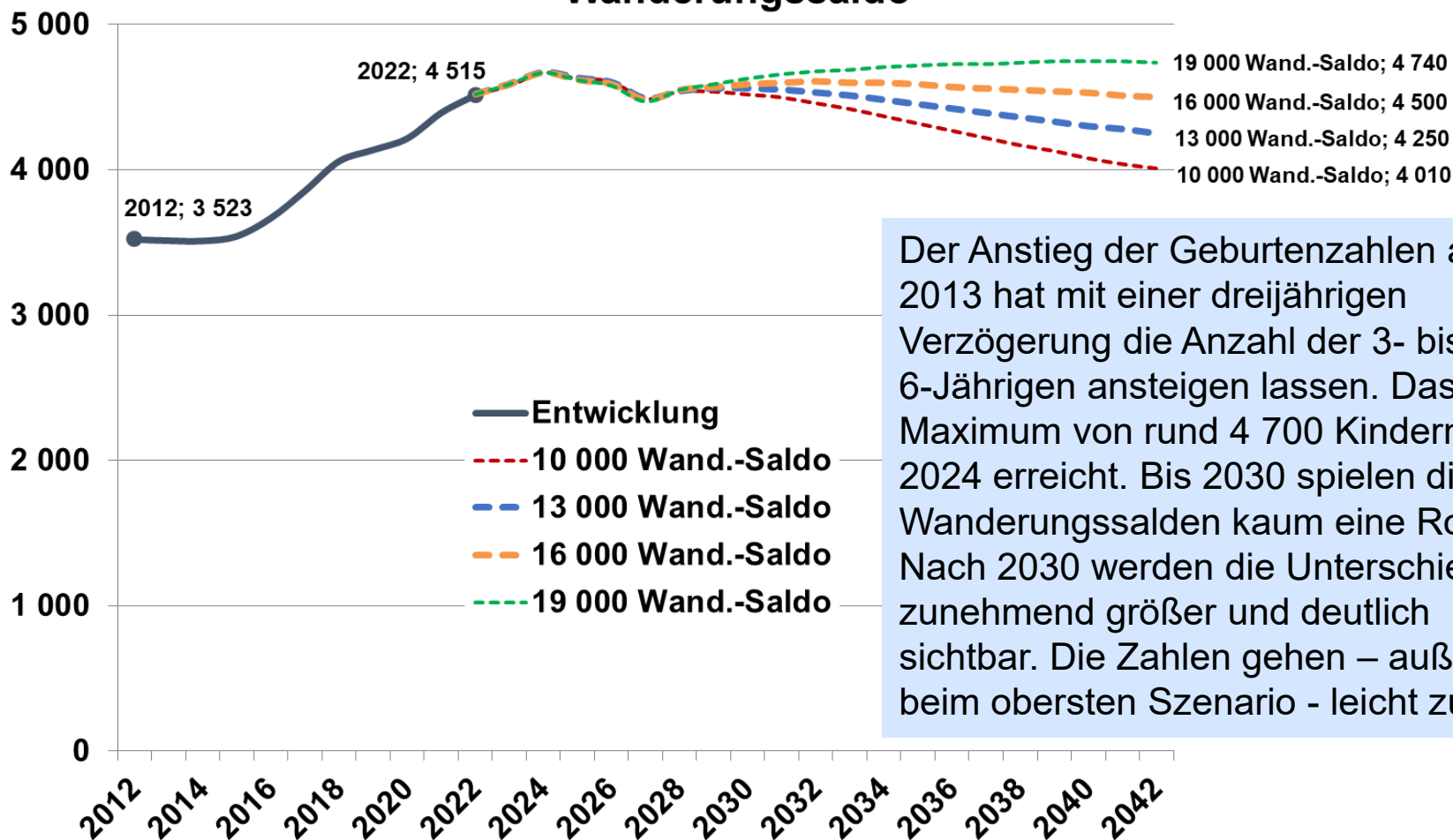


Der Anstieg der Geburtenzahlen ab 2013 von zuvor durchschnittlich 1 200 Kindern auf derzeit 1 500 bis 1 600 Neugeborenen hat auch die Anzahl der unter 3-Jährigen stark anwachsen lassen. Das hohe Niveau der Geburten wird noch etwas anhalten und um das Jahr 2030 bzw. auch schon etwas früher wird je nach Wanderungssaldo die Zahl der unter 3-Jährigen wieder fallen.

Prognoseszenarien der 3- bis unter 6-Jährigen



Szenarien der Entwicklung der 3-6-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo

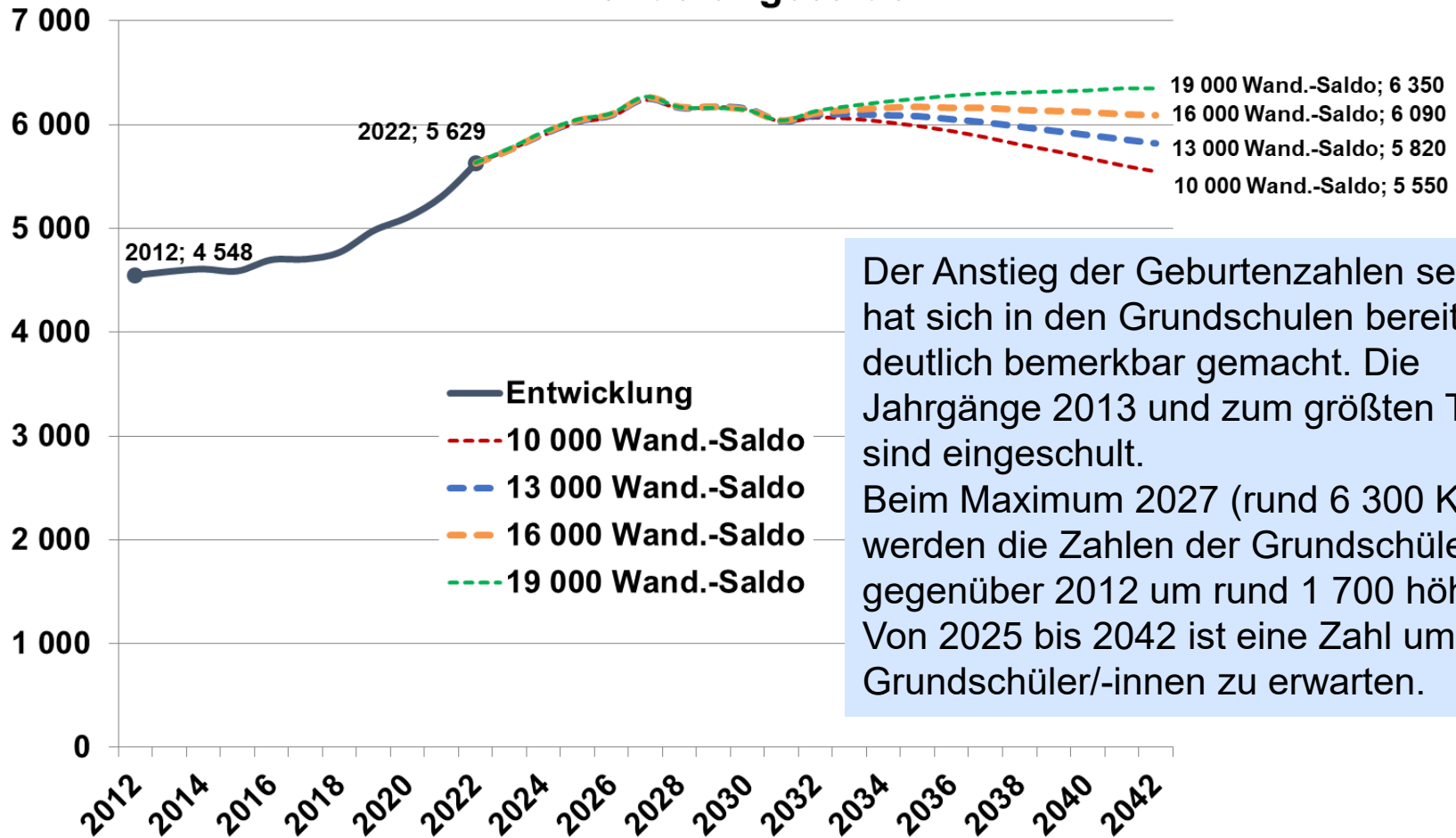


Der Anstieg der Geburtenzahlen ab 2013 hat mit einer dreijährigen Verzögerung die Anzahl der 3- bis unter 6-Jährigen ansteigen lassen. Das Maximum von rund 4 700 Kindern wird 2024 erreicht. Bis 2030 spielen die Wanderungssalden kaum eine Rolle. Nach 2030 werden die Unterschiede zunehmend größer und deutlich sichtbar. Die Zahlen gehen – außer beim obersten Szenario - leicht zurück.

Prognoseszenarien der 6- bis unter 10-Jährigen



Szenarien der Entwicklung der 6-10-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo

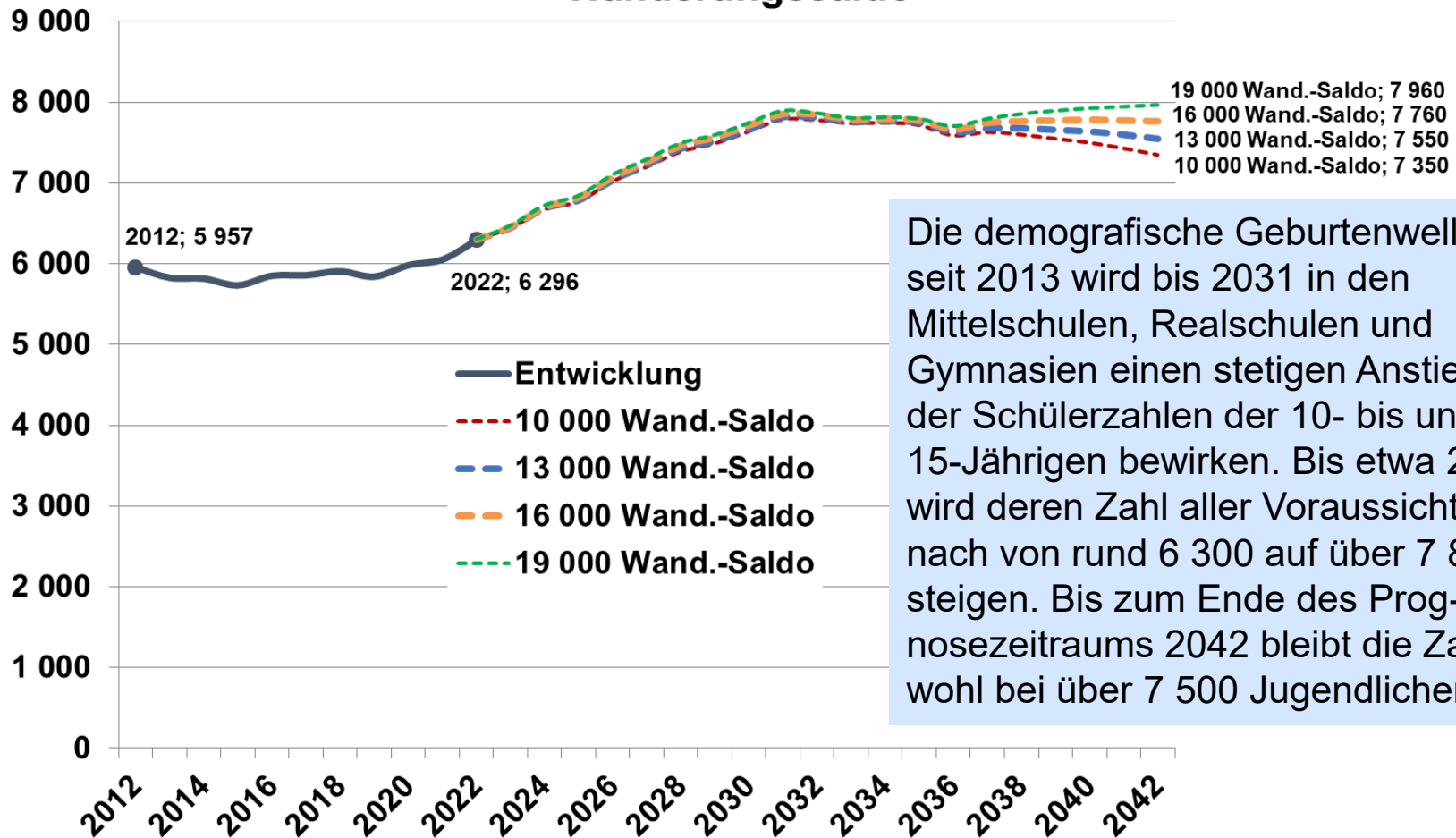


Der Anstieg der Geburtenzahlen seit 2013 hat sich in den Grundschulen bereits deutlich bemerkbar gemacht. Die Jahrgänge 2013 und zum größten Teil 2017 sind eingeschult. Beim Maximum 2027 (rund 6 300 Kinder) werden die Zahlen der Grundschüler/-innen gegenüber 2012 um rund 1 700 höher sein. Von 2025 bis 2042 ist eine Zahl um 6 000 Grundschüler/-innen zu erwarten.

Prognoseszenarien der 10- bis unter 15-Jährigen



Szenarien der Entwicklung der 10-15-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo

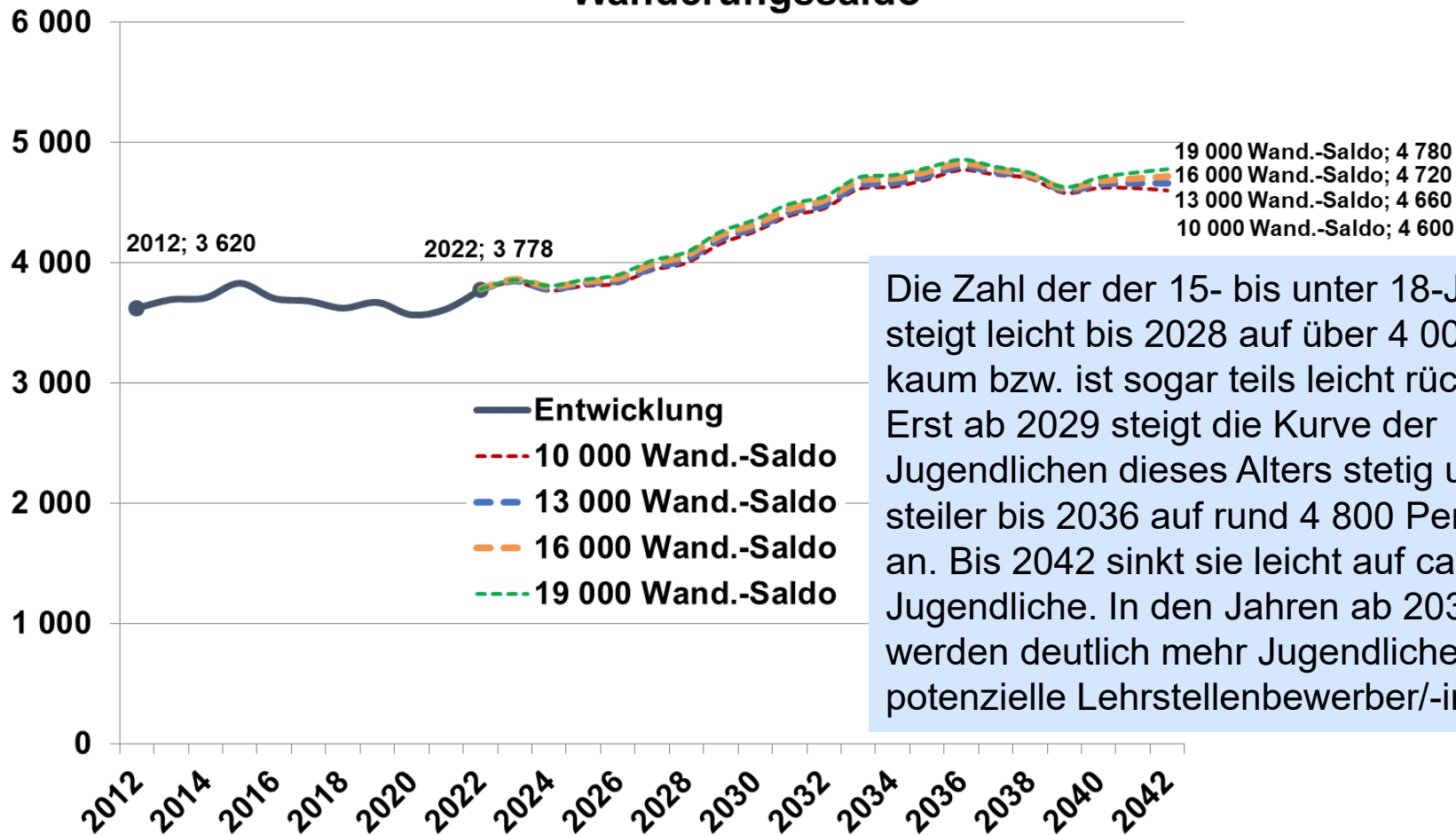


Die demografische Geburtenwelle seit 2013 wird bis 2031 in den Mittelschulen, Realschulen und Gymnasien einen stetigen Anstieg der Schülerzahlen der 10- bis unter 15-Jährigen bewirken. Bis etwa 2030 wird deren Zahl aller Voraussicht nach von rund 6 300 auf über 7 800 steigen. Bis zum Ende des Prognosezeitraums 2042 bleibt die Zahl wohl bei über 7 500 Jugendlichen.

Prognoseszenarien der 15- bis unter 18-Jährigen



Szenarien der Entwicklung der 15-18-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo

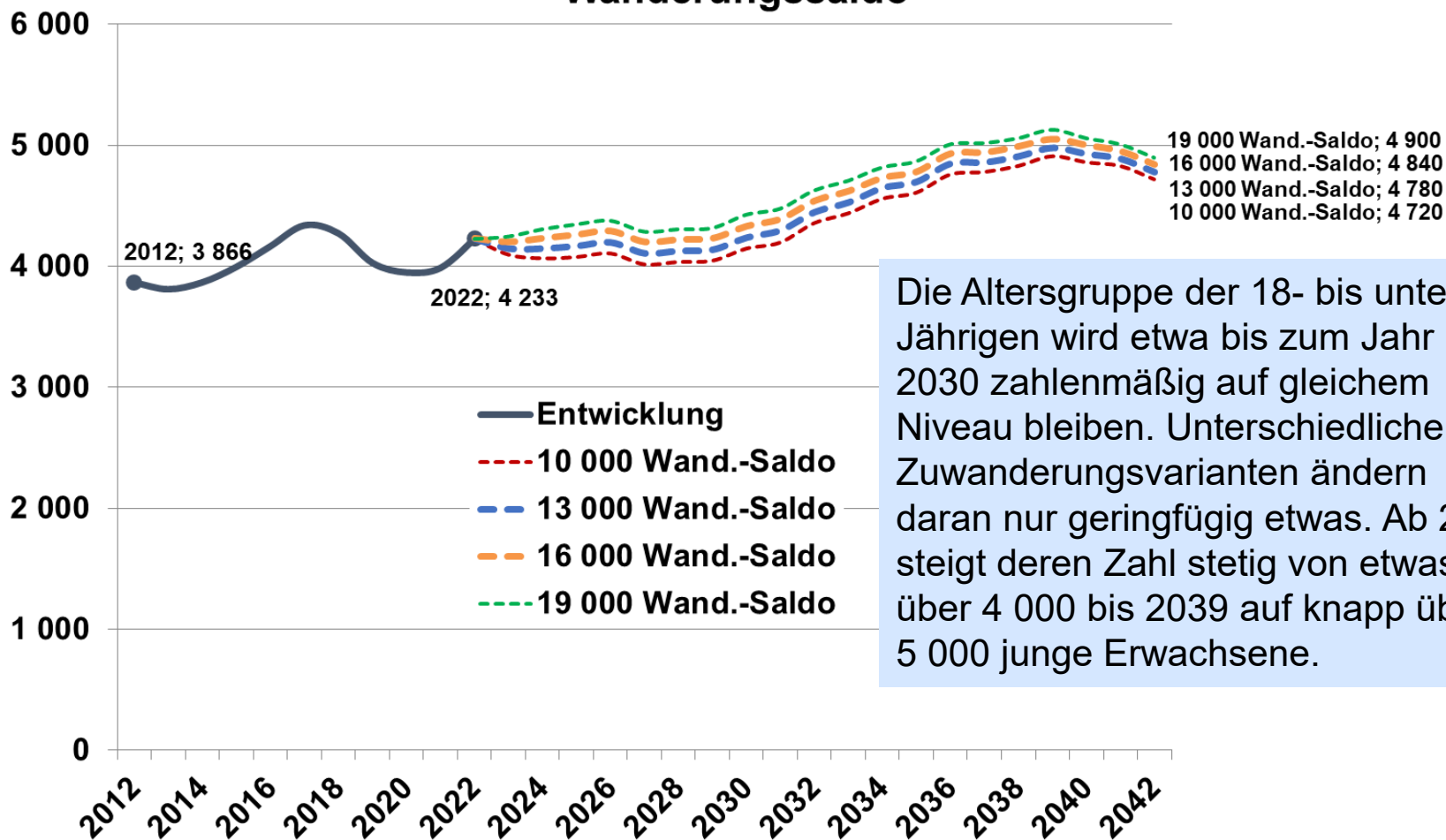


Die Zahl der 15- bis unter 18-Jährigen steigt leicht bis 2028 auf über 4 000, kaum bzw. ist sogar teils leicht rückläufig. Erst ab 2029 steigt die Kurve der Jugendlichen dieses Alters stetig und steiler bis 2036 auf rund 4 800 Personen an. Bis 2042 sinkt sie leicht auf ca. 4 700 Jugendliche. In den Jahren ab 2030 werden deutlich mehr Jugendliche potenzielle Lehrstellenbewerber/-innen.

Prognoseszenarien der 18- bis unter 21-Jährigen



Szenarien der Entwicklung der 18-21-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo

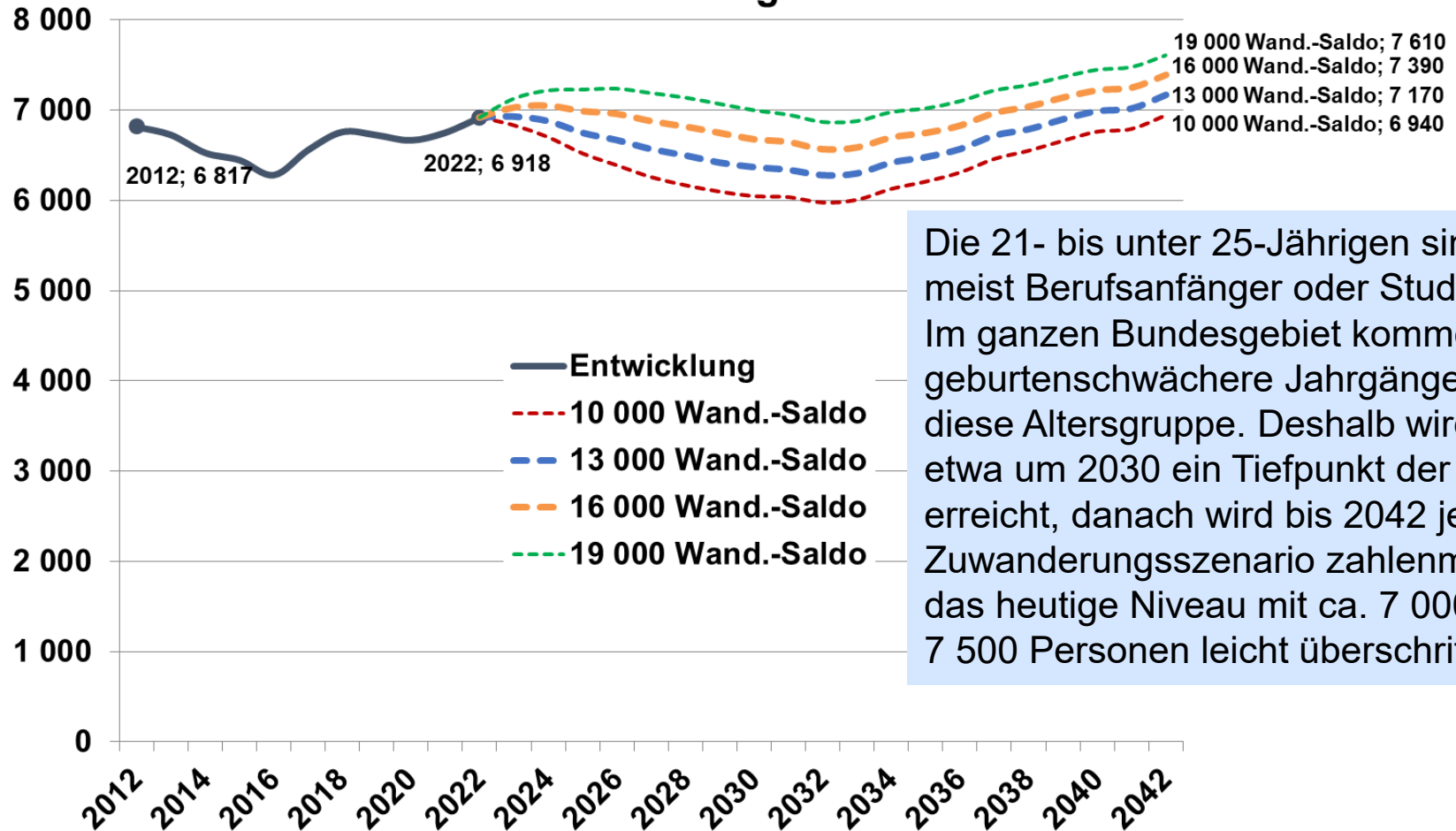


Die Altersgruppe der 18- bis unter 21-Jährigen wird etwa bis zum Jahr 2030 zahlenmäßig auf gleichem Niveau bleiben. Unterschiedliche Zuwanderungsvarianten ändern daran nur geringfügig etwas. Ab 2030 steigt deren Zahl stetig von etwas über 4 000 bis 2039 auf knapp über 5 000 junge Erwachsene.

Prognoseszenarien der 21- bis unter 25-Jährigen



Szenarien der Entwicklung der 21-25-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo

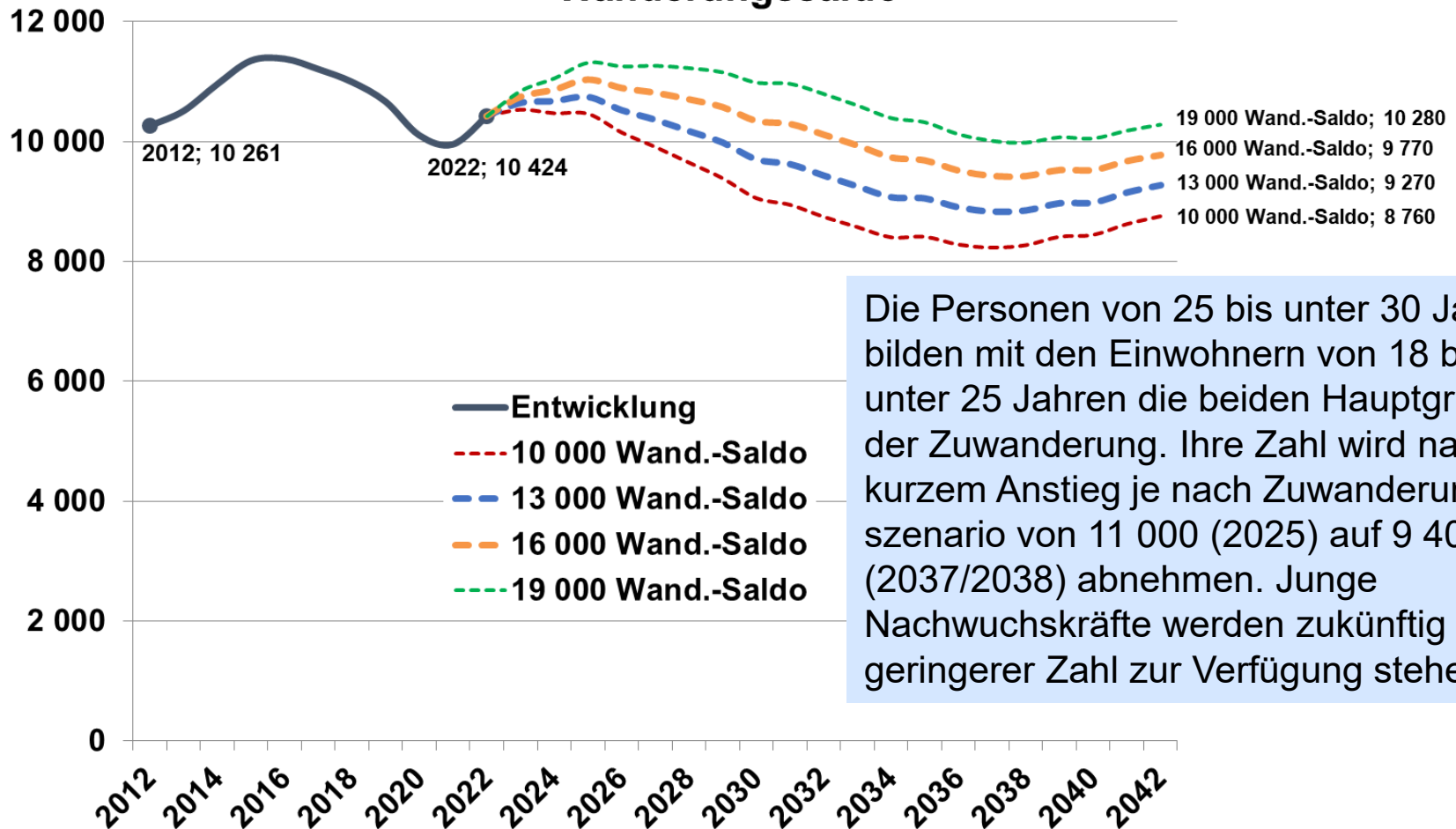


Die 21- bis unter 25-Jährigen sind meist Berufsanfänger oder Studenten. Im ganzen Bundesgebiet kommen geburtenschwächere Jahrgänge in diese Altersgruppe. Deshalb wird etwa um 2030 ein Tiefpunkt der Zahlen erreicht, danach wird bis 2042 je nach Zuwanderungsszenario zahlenmäßig das heutige Niveau mit ca. 7 000 bis 7 500 Personen leicht überschritten.

Prognoseszenarien der 25- bis unter 30-Jährigen



Szenarien der Entwicklung der 25-30-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo

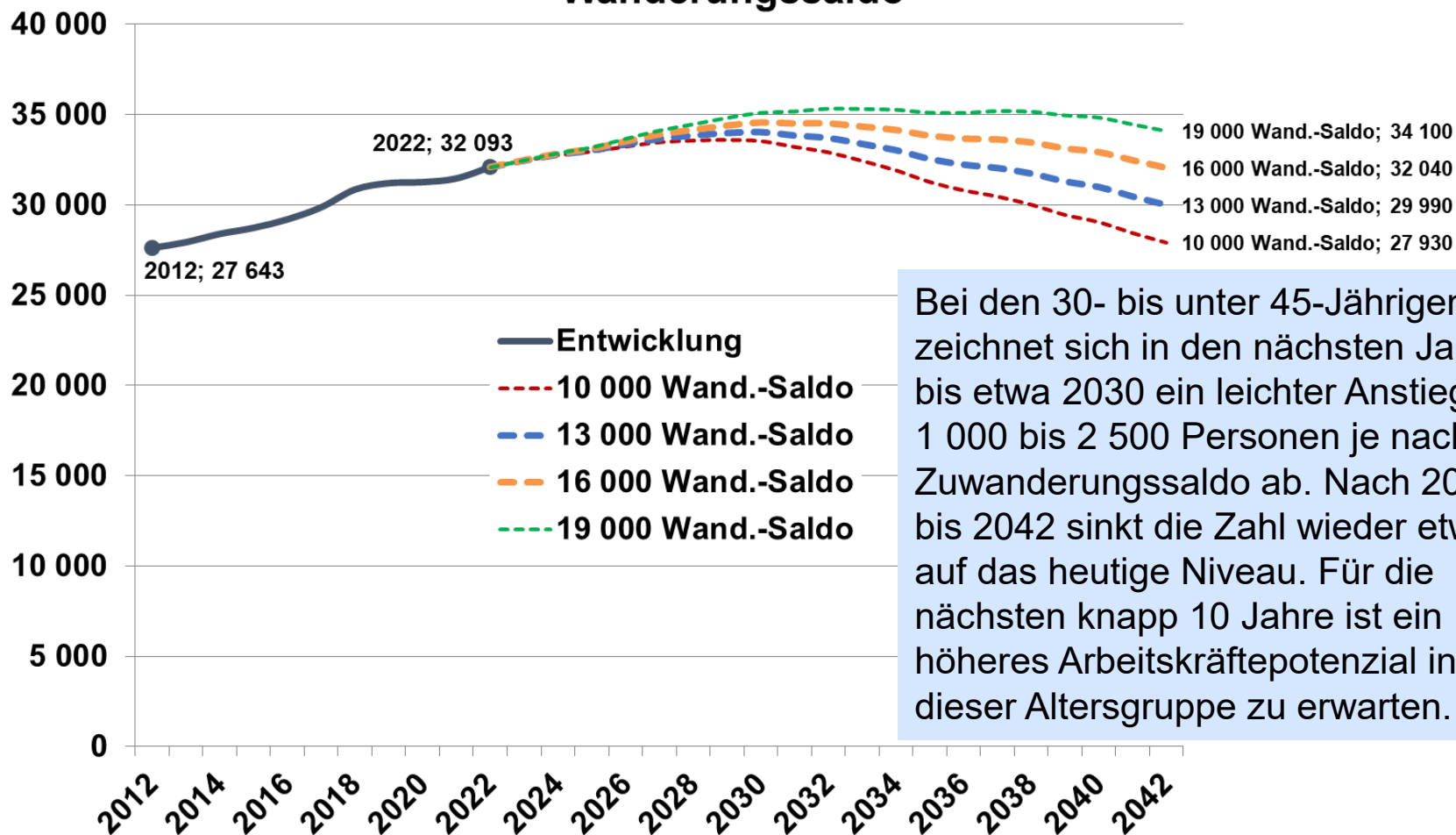


Die Personen von 25 bis unter 30 Jahren bilden mit den Einwohnern von 18 bis unter 25 Jahren die beiden Hauptgruppen der Zuwanderung. Ihre Zahl wird nach kurzem Anstieg je nach Zuwanderungsszenario von 11 000 (2025) auf 9 400 (2037/2038) abnehmen. Junge Nachwuchskräfte werden zukünftig in geringerer Zahl zur Verfügung stehen.

Prognoseszenarien der 30- bis unter 45-Jährigen



Szenarien der Entwicklung der 30-45-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo

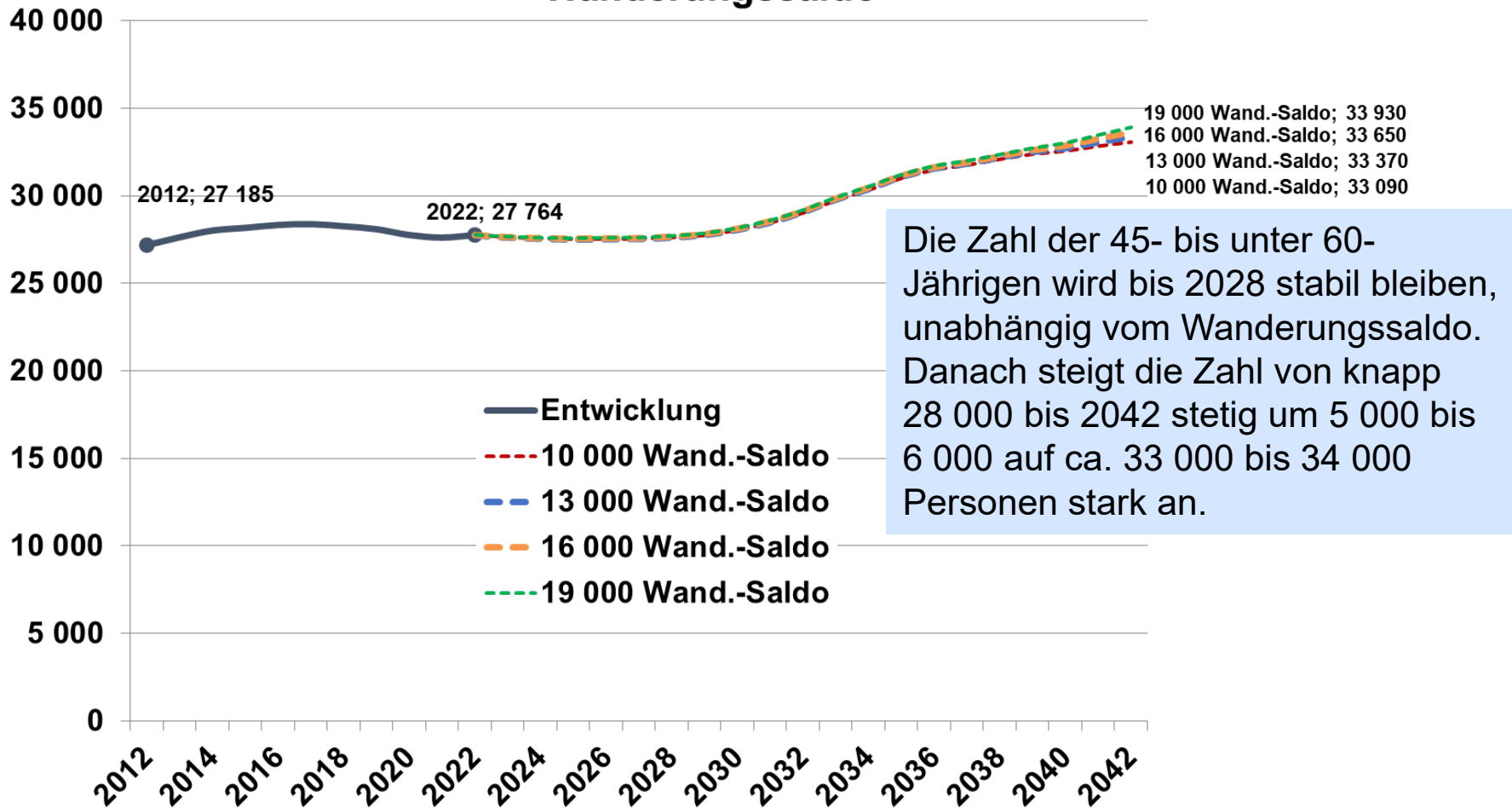


Bei den 30- bis unter 45-Jährigen zeichnet sich in den nächsten Jahren bis etwa 2030 ein leichter Anstieg um 1 000 bis 2 500 Personen je nach Zuwanderungssaldo ab. Nach 2030 bis 2042 sinkt die Zahl wieder etwa auf das heutige Niveau. Für die nächsten knapp 10 Jahre ist ein höheres Arbeitskräftepotenzial in dieser Altersgruppe zu erwarten.

Prognoseszenarien der 45- bis unter 60-Jährigen



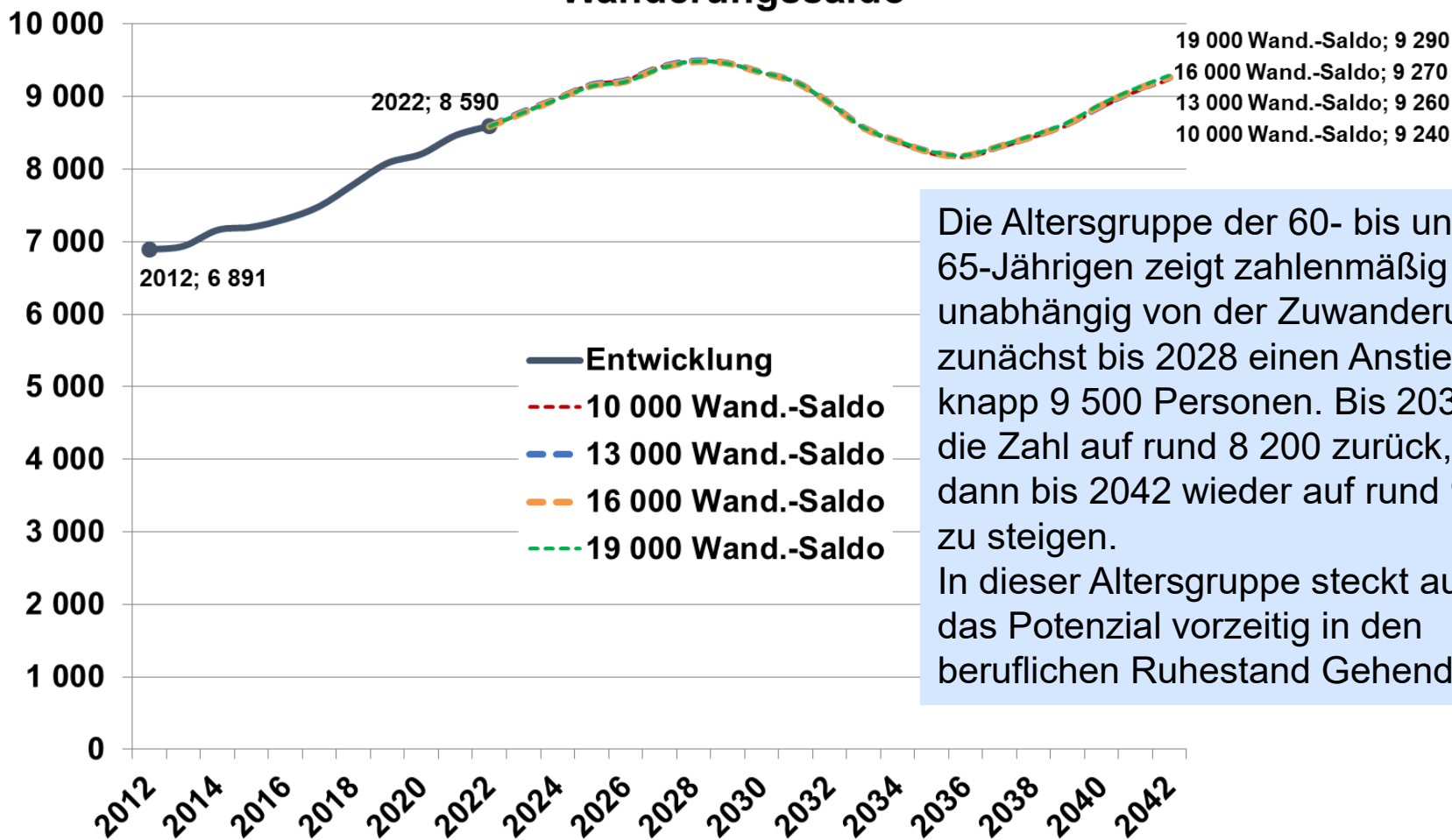
Szenarien der Entwicklung der 45-60-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo



Prognoseszenarien der 60- bis unter 65-Jährigen



Szenarien der Entwicklung der 60-65-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo

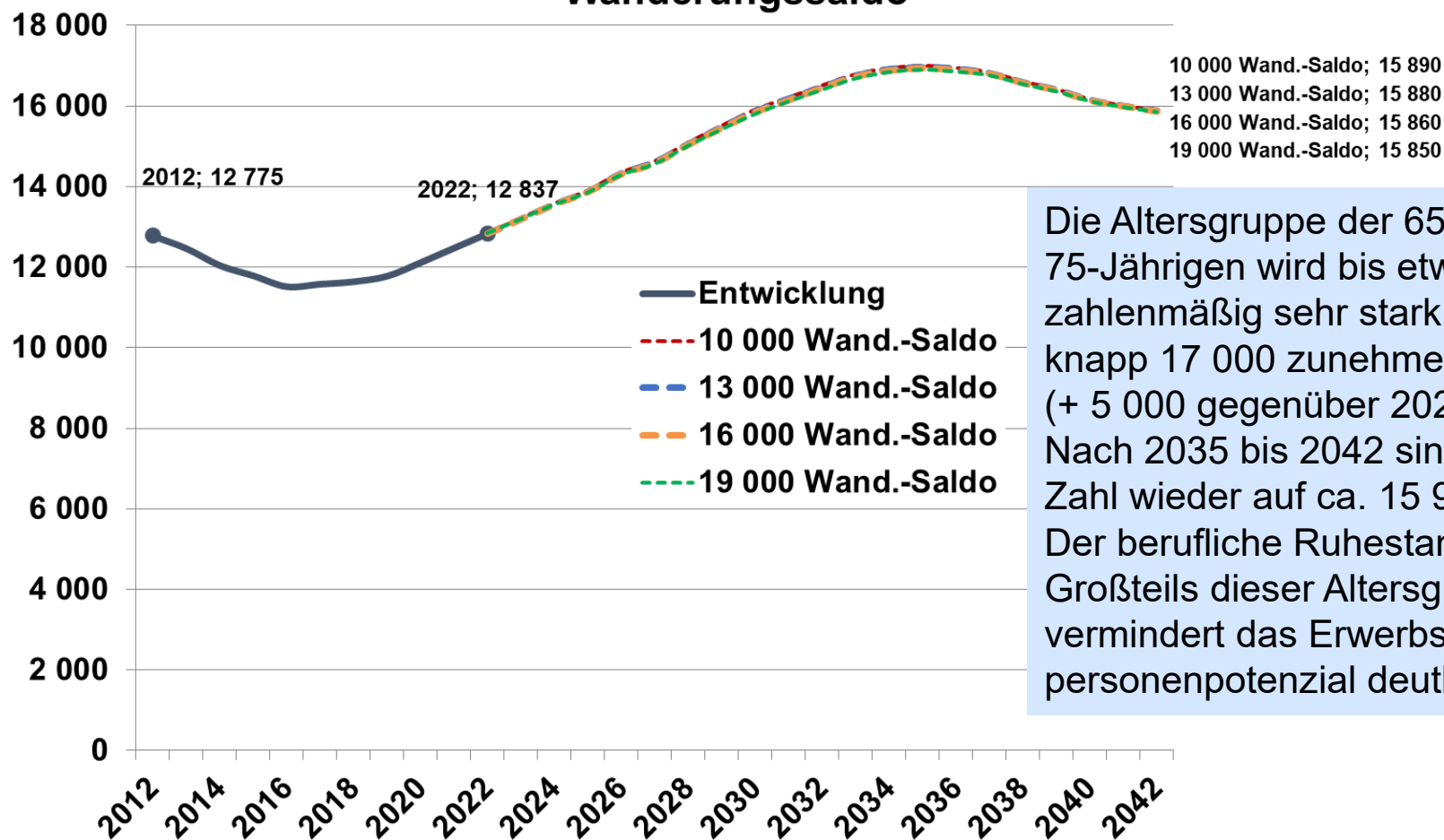


Die Altersgruppe der 60- bis unter 65-Jährigen zeigt zahlenmäßig - fast unabhängig von der Zuwanderung – zunächst bis 2028 einen Anstieg auf knapp 9 500 Personen. Bis 2036 fällt die Zahl auf rund 8 200 zurück, um dann bis 2042 wieder auf rund 9 300 zu steigen. In dieser Altersgruppe steckt auch das Potenzial vorzeitig in den beruflichen Ruhestand Gehender.

Prognoseszenarien der 65- bis unter 75-Jährigen



Szenarien der Entwicklung der 65-75-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo

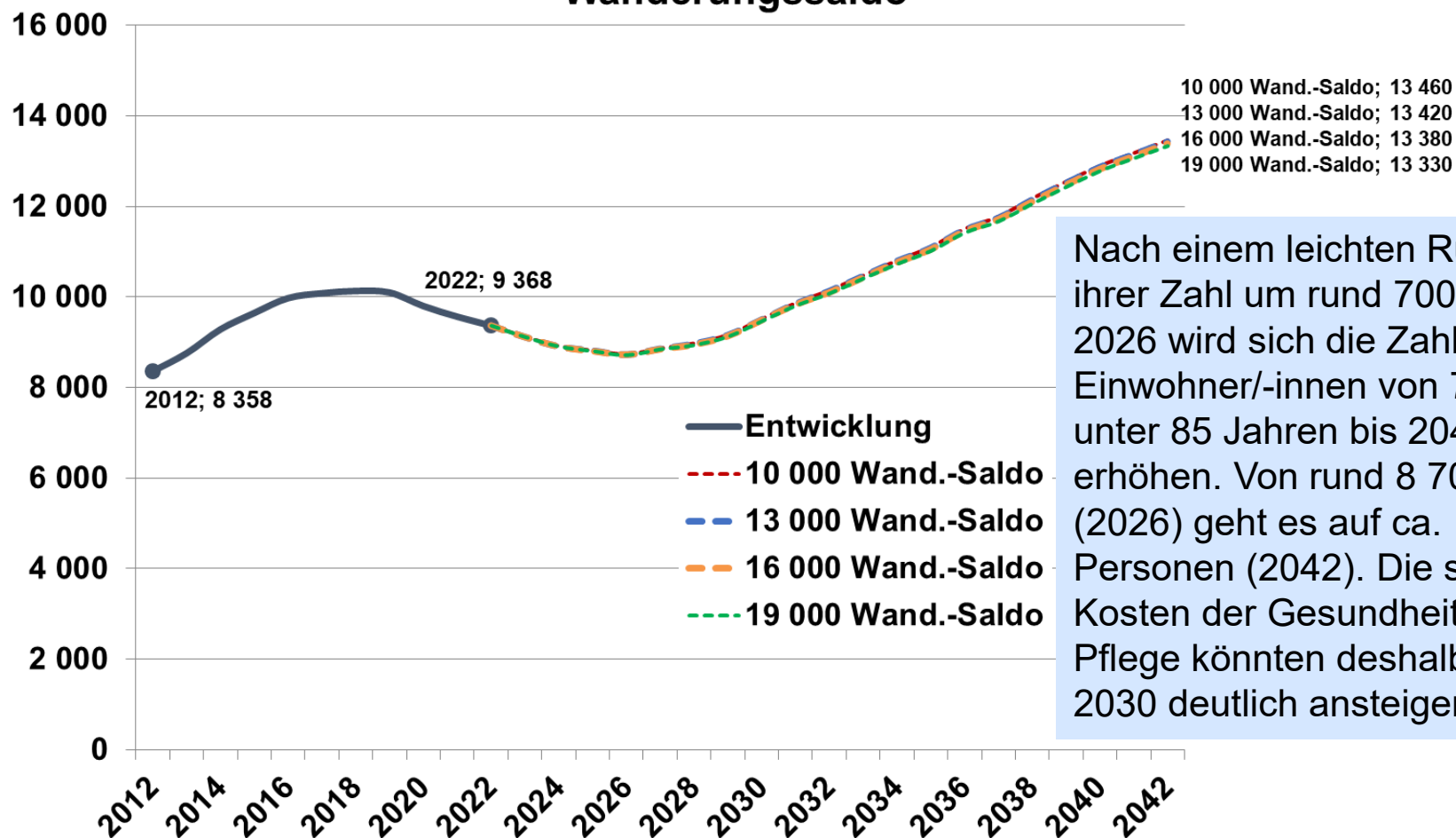


Die Altersgruppe der 65- bis 75-Jährigen wird bis etwa 2035 zahlenmäßig sehr stark auf knapp 17 000 zunehmen (+ 5 000 gegenüber 2022). Nach 2035 bis 2042 sinkt deren Zahl wieder auf ca. 15 900. Der berufliche Ruhestand des Großteils dieser Altersgruppe vermindert das Erwerbspersonenpotenzial deutlich.

Prognoseszenarien der 75- bis unter 85-Jährigen



Szenarien der Entwicklung der 75-85-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo

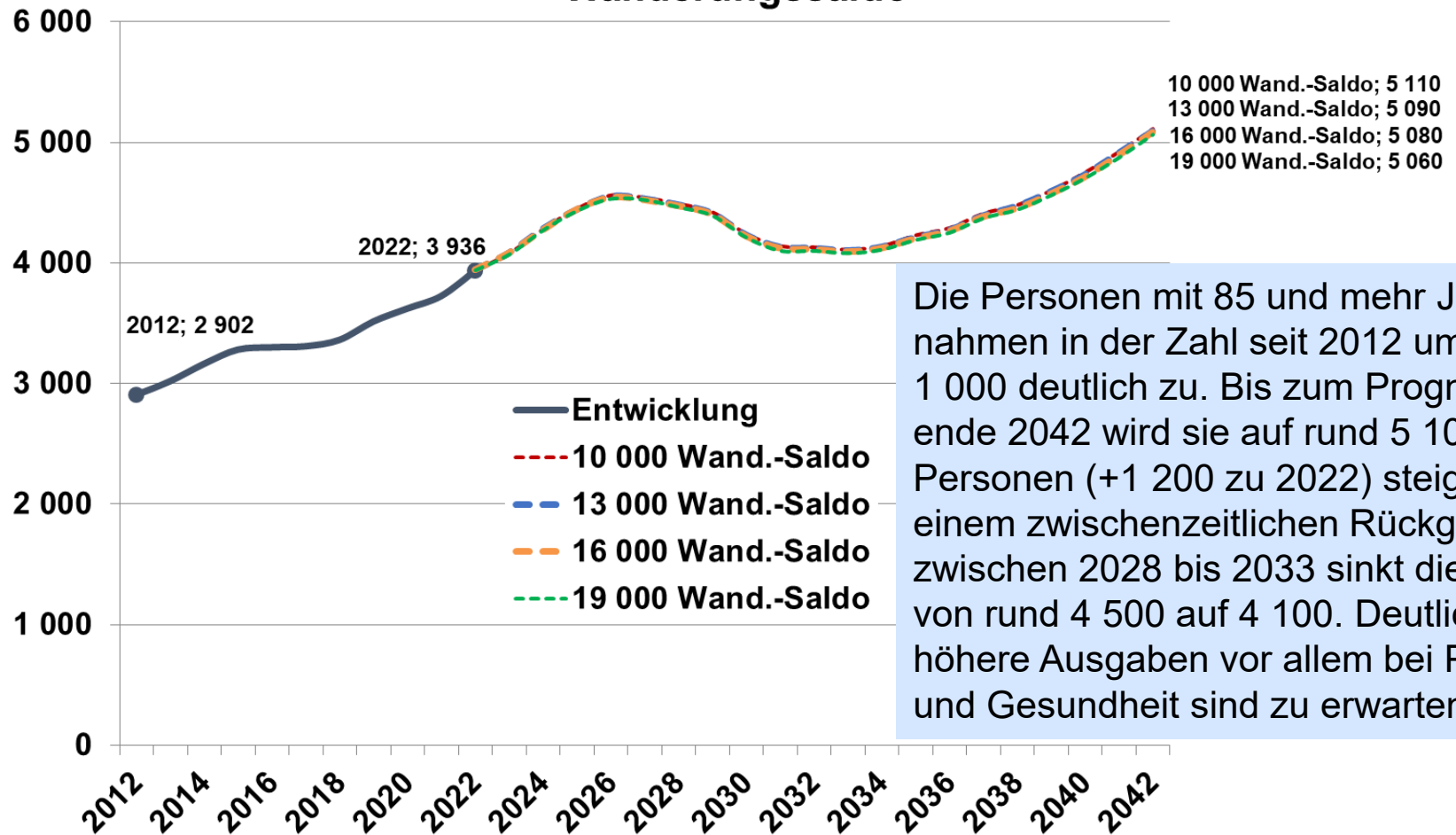


Nach einem leichten Rückgang ihrer Zahl um rund 700 bis 2026 wird sich die Zahl der Einwohner/-innen von 75 bis unter 85 Jahren bis 2042 stark erhöhen. Von rund 8 700 (2026) geht es auf ca. 13 500 Personen (2042). Die sozialen Kosten der Gesundheit und der Pflege könnten deshalb ab 2030 deutlich ansteigen.

Prognoseszenarien der ab 85-Jährigen



Szenarien der Entwicklung der ab 85-Jährigen abhängig vom Wanderungssaldo



Die Personen mit 85 und mehr Jahren nahmen in der Zahl seit 2012 um rund + 1 000 deutlich zu. Bis zum Prognoseende 2042 wird sie auf rund 5 100 Personen (+1 200 zu 2022) steigen. Bei einem zwischenzeitlichen Rückgang zwischen 2028 bis 2033 sinkt die Zahl von rund 4 500 auf 4 100. Deutlich höhere Ausgaben vor allem bei Pflege und Gesundheit sind zu erwarten.

Exkurs: Erwerbspersonenpotenzial



Szenarien der Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials abhängig vom Wanderungssaldo bis 2042

