



Stadtentwicklungspplan Waiblingen



BAND II Grund- lagen

*Infrastruktur-
prognose*



**BEVÖLKERUNGSVORAUSRECHNUNG MIT FOLGEN
FÜR DIE INFRASTRUKTUR IN VIER SZENARIEN FÜR DIE
STADTENTWICKLUNGSPLANUNG DER STADT WAIBLINGEN**

von

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Werner W. Köhl, Freier Stadtplaner, Reutlingen,
SRL, ARL, FGSV, RSA (GfR)

Reutlingen, 28.9.2004

Die Stadt Waiblingen, Referat Stadtentwicklung, hat am 19.8.2004 den Auftrag erteilt, eine Bevölkerungsvorausrechnung mit Folgen für die Infrastruktur für vier Szenarien zu erstellen. Dabei konnte auf den vorläufigen Berechnungen für den Planungsverband Unteres Remstal aufgebaut werden. Die Berechnungen sollen in die Vorbereitungen und die Beratungen über den Stadtentwicklungsplan eingehen und deshalb bis zum 2.9.2004 vorliegen.

Die Berechnungen und der Erläuterungsbericht, in den die Berechnungsergebnisse eingebunden sind, wird hiermit vorgelegt. In der ersten Version des Berichts vom 1.9.2004 noch vorhandene Unstimmigkeiten, die sich auf zu hohe Zuzugsquoten der 60 bis unter 65jährigen Männer und die Nichtberücksichtigung zweier Altersklassen an den Fortzügen zurückführen ließen, sind behoben. Ich bedanke mich für die freundlichen Hinweise. Hiermit wird die korrigierte und durchgesehene Version vorgelegt.

Reutlingen, 26.9.2004



(Univ.-Prof. Dr.-Ing. Werner W. Köhl)

INHALT	Seite
1 Grundlagen	5
2 Folgen der Szenarienannahmen nach Sachbereichen	9
2.1 Bevölkerung	9
2.2 Wohnberechtigte Bevölkerung	10
2.3 Geborene	11
2.4 Gestorbene	12
2.5 Natürlicher Saldo	13
2.6 Fortzüge	14
2.7 Zuzüge	15
2.8 Wanderungssaldo	16
2.9 Kindergärten	17
2.10 Schulen	19
2.10.1 Grundschulen	20
2.10.2 Sekundarstufe I	22
2.10.3 Sekundarstufe II	22
2.10.4 Hauptschulen	23
2.10.5 Realschulen	24
2.10.6. Gymnasien	25
2.11 Sportaktive Bevölkerung	25
2.12 Alteneinrichtungen	27
3 Weitere Auswirkungen	28
3.1 Zahl der potentiellen Mütter	28
3.2 Erwerbspersonen	30
3.3 Wohnungsbedarf	31
3.4 Wohnflächen	34

4 Gruppierte Bevölkerungszahlen für die 4 Szenarien	38
4.1 Szenario 0	38
4.2 Szenario A	39
4.3 Szenario B	38
4.4 Szenario C	39

1 Grundlagen

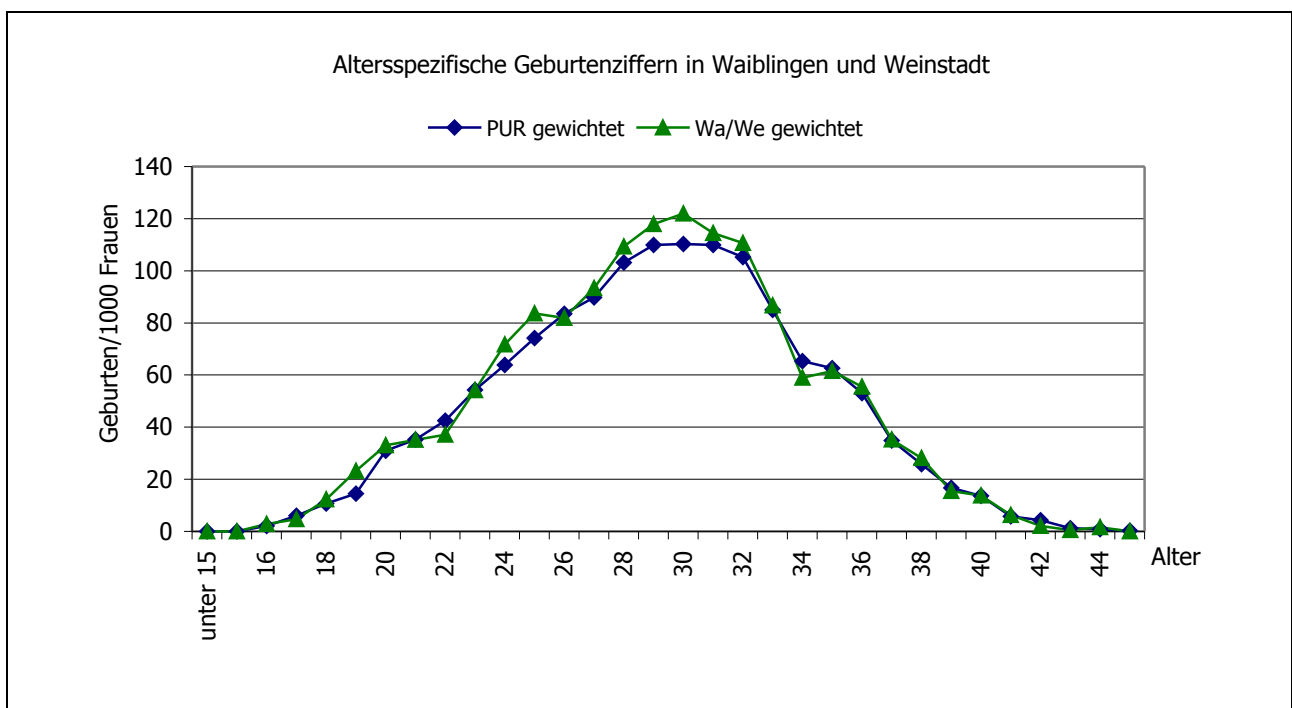
Die Bevölkerungsvorausrechnung wurde im Rahmen der Berechnungen für den Planungsverband Unteres Remstal erstellt und für die Zwecke der Stadtentwicklungsplanung in Waiblingen erweitert. Man spricht deshalb von „Vorausrechnung“, weil klar definierte Ausgangsdaten nach einer offengelegten Methode in einer Prognoserechnung miteinander verknüpft werden. Damit soll der Unterschied zu einer „Voraussage“ oder „Schätzung“ (die beide auch zu den „Prognosen“ gehören) deutlich gemacht werden. Das Ergebnis hängt von den Eingabedaten ab. Wenn die Ausgangsdaten stimmen, stimmt deshalb auch das Endergebnis. Künftige Abweichungen zwischen den berechneten und den tatsächlichen Zahlen lassen sich also immer auf abweichende Ausgangsdaten zurückführen (und korrigieren, wenn notwendig). Die Methode der Vorausrechnung folgt der bewährten Komponentenmethode. Dabei ist die Bevölkerungsgliederung nach Geschlecht und jeweils 100 Altersklassen zum 31.12.2003 die Ausgangsbasis. Verwendet wurden die kommunalen Daten (KDRS). Sie weichen von den Zahlen des Statistischen Landesamtes ab, die etwas höher liegen. Die Differenz ist auf die unterschiedliche Behandlung der Wanderungen zurückzuführen, die beim Statistischen Landesamt strenger gehandhabt werden. Erst wenn Abmeldungen und Anmeldungen komplett vorliegen, werden sie registriert. Da die Abmeldungen von den Wandernden etwas nachlässig erfolgen, sind dadurch die Bevölkerungszahlen höher. Hinzu kommen unterschiedliche Stichtage, bis zu denen die Wanderungsdaten aktualisiert werden. Im übrigen wurden die Daten der Datenbank des Statistischen Landesamtes verwendet. Alle Daten beziehen sich auf den 31.12. Zwischendaten können monatsproportional berechnet werden, da alle Bewegungsdaten nahezu gleichmäßig über das Jahr verteilt sind. Der Bevölkerungsbestand zum 31.12.2003 (24:00 Uhr) stimmt mit dem zum 1.1.2004 (0:00 Uhr) überein. Bis zum 31.12. des Jahres 2004 werden alle Altersklassen ein Jahr älter. Die im Laufe des Jahres Gestorbenen werden in jeder Altersklasse abgezogen. Ebenso die im Laufe des Jahres von Waiblingen Fortziehenden. Hinzugezählt werden die im Laufe des Jahres Zugezogenen. Der erste, bislang unbesetzte Jahrgang der 0 bis unter 1jährigen (weil der Vorgängerjahrgang ein Jahr älter wird und eine Lücke hinterläßt) wird mit den Neugeborenen (männlich, weiblich) besetzt, die wiederum um die im Laufe des Jahres 2004 (sehr wenigen) sterbenden Säuglinge vermindert werden. Im nächsten Jahr wird diese Berechnungen wiederholt, bis das Jahr 2020 erreicht ist.

Die Sterblichkeit ist nach männlich und weiblich unterschiedlich. Sie sinkt kontinuierlich bis 2020 und darüber hinaus, so daß die Lebenserwartung der Neugeborenen noch weiter steigt. Die Folge sind eher sinkende Gestorbenenzahlen pro Altersjahrgang, aber zunehmende Gestorbenenzahlen insgesamt wegen der Alterung der Bevölkerung. Die Sterblichkeit wurde an die Verhältnisse in Waiblingen angepaßt.

Die Geburten werden über die Frauen im Alter von 15 bis unter 45 Jahren berechnet. Die nach Altersklassen unterschiedliche Zahl der Geburten auf 1 000 Frauen wurde für Waiblingen und Weinstadt zusammen geeicht. Beide Städte haben ähnliche Verhältnisse, so daß die Fruchtbarkeitsziffern wegen der grundsätzlich etwas geringen Datenmenge aus statistischen Gründen gemeinsam berechnet wurden. Die Vergleichsdaten stammen aus

mehreren vergangenen Jahren. Im Vergleich mit dem Land (1 380¹) liegt die Geburtenrate in Waiblingen mit 1 473 Geburten auf 1 000 Frauen (15-45 Jahre) höher. Sie wurde bis 2020 konstant gehalten. Dies entspricht dem Vorgehen des Statistischen Landesamtes bei der landesweiten Bevölkerungsvorausrechnung, weil keinerlei Anhaltspunkte für Änderungen nach unten oder oben vorliegen und die Zahlen seit 15 Jahren stabil sind. Nur in den neuen Bundesländern wird mit einem leichten Anstieg gerechnet.

Die theoretische Kennzahl „Zusammengefaßte Geburtenziffer“ müßte jährlich bei 2,1 Geburten pro Frau liegen, wenn sich eine Generation aus sich selbst heraus erneuern wollte (weniger als die Hälfte sind weibliche Geburten, bis zum Beginn des theoretischen Mutteralters bei 15 Jahren und bis zum Ende mit etwa 45 Jahren sterben noch einige). Diese Erhaltungszahl ist in Deutschland schon lange unterschritten, weshalb wir auf Zuzug angewiesen sind oder einen kräftigen Bevölkerungsrückgang zu akzeptieren haben.

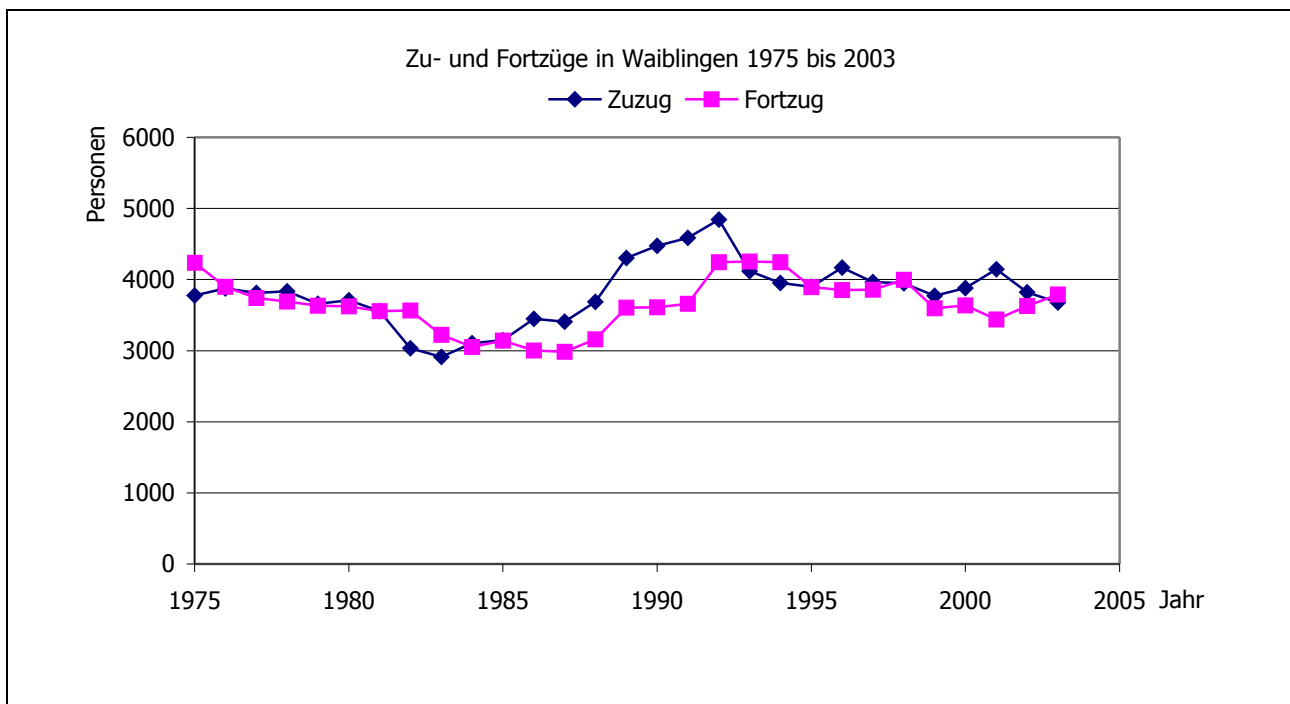


Die Wanderungen (Zu- und Fortzüge über die Stadtgrenze) werden unterschiedlich behandelt. Die Fortzüge werden über Fortzugsraten berechnet, mit denen die Fortzüge pro 1 000 Personen eines Geschlechts und einer Altersklasse bezeichnet werden. Die Ausgangsdaten stammen aus einer Analyse einiger Jahre (3 bis 5) der Vergangenheit. Mit den Fortzugsraten wird unterstellt, daß die Fortzugsmotive der Ortsansässigen im Prognosezeitraum pro Altersklasse konstant bleiben, der Umfang der Fortzüge aber von der Zahl der Personen in einer Altersklasse abhängt. Bei den Zuzügen schwanken die Schwerpunkte der Herkunftsgebiete. Man weiß deshalb nicht genau, was die Grundgesamtheit ist und kann keine Raten berechnen. Deshalb werden die Zuzüge nach Prozentsätzen auf Geschlecht und die 100 Altersklassen verteilt. Die Aufteilung stammt wiederum aus einer Analyse vergangener Jahre und ist als stabil anzusehen. Abweichungen (z. B. Eröffnung

¹ Statistik Aktuell 2003, S. 2

eines größeren Altenheims, große Zahl bezugsfertiger Neubauwohnungen, u.a.) müssen gesondert berücksichtigt werden. Das betrifft in erster Linie Stadtteilbetrachtungen. Während der Umfang der Fortzüge nur noch vom Umfang der Ausgangsbevölkerung zum 1.1. (und ihrer Altersgliederung) abhängt, müssen die Zuzüge anders berechnet werden. Dazu wird die Differenz zwischen den Zu- und Fortzügen verwendet. Dieser Wanderungssaldo, in unterschiedlicher Höhe für die Prognoserechnungen nach Szenarien angesetzt, wird zu den jährlich sinkenden Fortzügen addiert, so daß sich ein ebenfalls jährlich anderer Umfang von Zuzügen ergibt.

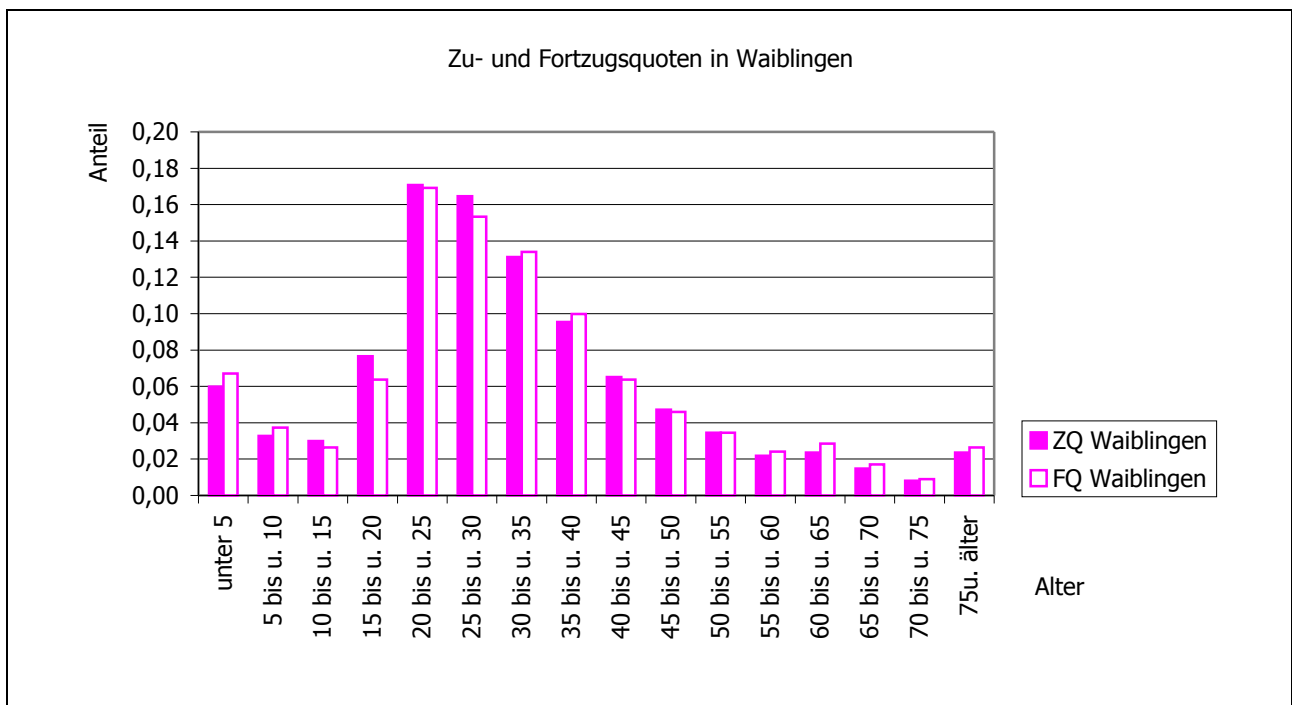
Die hohen Zahlen von Zu- und Fortzügen der Vergangenheit werden in Waiblingen für die Zukunft schon allein deshalb nicht mehr angesetzt werden können, weil ähnliche außergewöhnliche Ereignisse nicht absehbar sind. Bundesweit ist aus demographischen Gründen mit einem Rückgang des Wanderungsvolumens (Summe aus Zu- und Fortzügen) zu rechnen. Das gilt auch für Waiblingen. Die Voraussrechnung hat das bestätigt (siehe Abbildung und Tabelle Seite 15).



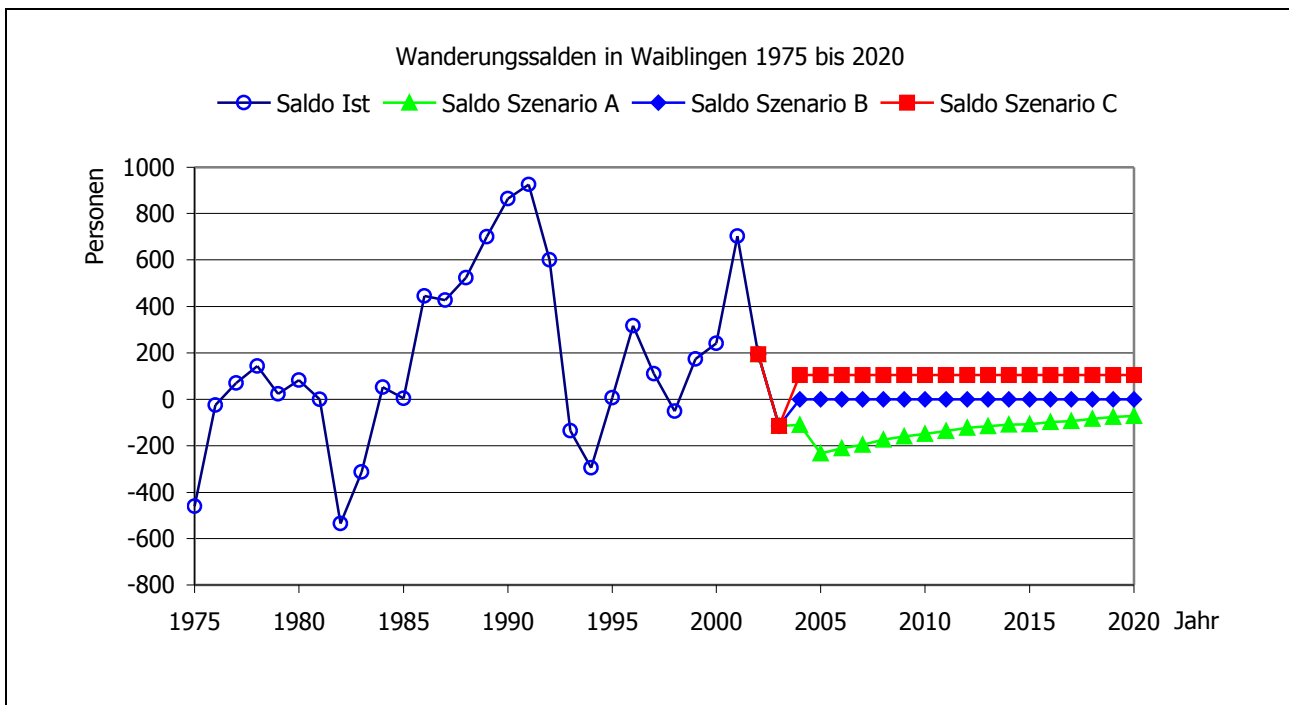
Die rechnerischen Wanderungssalden werden so angesetzt, daß bestimmte planerische Überlegungen im Hinblick auf ihre Folgen in verschiedenen kommunalen Bereichen geprüft werden können. So prüft **Szenario A**, welche Folgen es hat, wenn nur noch Wohnungen auf bereits vorhandenen Bauflächen errichtet werden. Das Jahr der Bezugsfertigkeit der neu gebauten Wohnungen hängt von der Entwicklung der Privathaushalte ab, die wiederum mit der Bevölkerungsentwicklung zusammenhängt. Werden die Wohnungen nicht im unterstellten Umfang bezugsfertig, sinkt die Bevölkerungszahl mit allen Folgen. Eine der Folgen (die später zu diskutieren sein werden), ist die Abwanderung der jungen Haushalte, die keine Wohnung (Miete, Eigentum) gefunden haben. Die Berechnung hat im Mittel 132 mehr Fortzüge als Zuzüge pro Jahr (2004 bis 2020) ergeben. Dabei ist der zeitliche Spielraum, in dem das gewünschte Wohnungsangebot realisiert werden muß, sehr eng. Es ist davon auszugehen, daß die in Zukunft einmal Weggezogenen nicht wieder-

kommen. D.h., daß auch die für sie reservierten, aber nicht aktivierten Bauflächen, nicht mehr benötigt werden, wenn sie nicht im ‚richtigen‘ Jahr bebaut wurden.

In **Szenario B** wird geprüft, welche Folgen ein Wanderungssaldo Null hat. Damit sollen sich die Zu- und Fortzüge insgesamt aufrechnen. Dennoch hat das demographische Folgen. Denn die Altersgliederung der Fortzüge unterscheidet sich von der der Zuzüge. Auf die jungen Kinderjahrgänge und die dazugehörigen Elternjahrgänge entfallen in Waiblingen bei gleichem Umfang mehr Fortzüge als Zuzüge. Die verbleibende Bevölkerung altert deshalb schneller. Es hängt von den Fortzugsraten und den Zuzügen (Wanderungssaldo) ab, ob der Alterungseffekt durch eine entsprechend hohe Zahl von Zuzügen in den kritischen Altersklassen kompensiert werden kann.



Im **Szenario C** schließlich wird von einem positiven Wanderungssaldo von jährlich konstant 105 Personen ausgegangen. Dieser Umfang entspricht dem Mittelwert der vergangenen Jahre ab 1975, wenn man alle extrem hohen und alle extrem niedrigen Werte (insgesamt 10 Jahre) ausscheidet. Es ist also ein moderater Umfang von Nettozuwanderung, der in der Metropolregion Stuttgart realisierbar erscheint. In der folgenden Abbildung sieht man den Vergleich mit der Vergangenheit ab 1975 und die Annahmen bis 2020.



Die Salden im Szenario A zeigen die Anpassungsreaktion der Haushalte auf zu geringe Wohnungsangebote, die sich in diesem Fall in unterbliebenen Zuwanderungen ausdrückt, so daß der Wanderungssaldo im gesamten Planungszeitraum negativ bleibt.

Ein weiteres **Szenario 0** ist durchgerechnet worden. Es unterstellt den theoretischen Fall, daß weder Zuzüge noch Fortzüge überhaupt stattfinden und die vorhandene Bevölkerung „zwangsweise“ in Waiblingen bleiben muß. Die Ergebnisse dieser Berechnung sollen als Kontrollwerte zeigen, welche Folgen eine echte „Eigenentwicklung“ hat und warum Waiblingen aus demographischen Gründen auf den Austausch mit der Umgebungsbevölkerung angewiesen ist. Die Ergebnisse sind bei der Analyse und Kontrolle der drei anderen Szenarien berücksichtigt worden und werden hier nicht im Detail wiedergegeben (siehe Tabelle zum Szenario 0 am Ende des Berichts, Kapitel 4, S. 38).

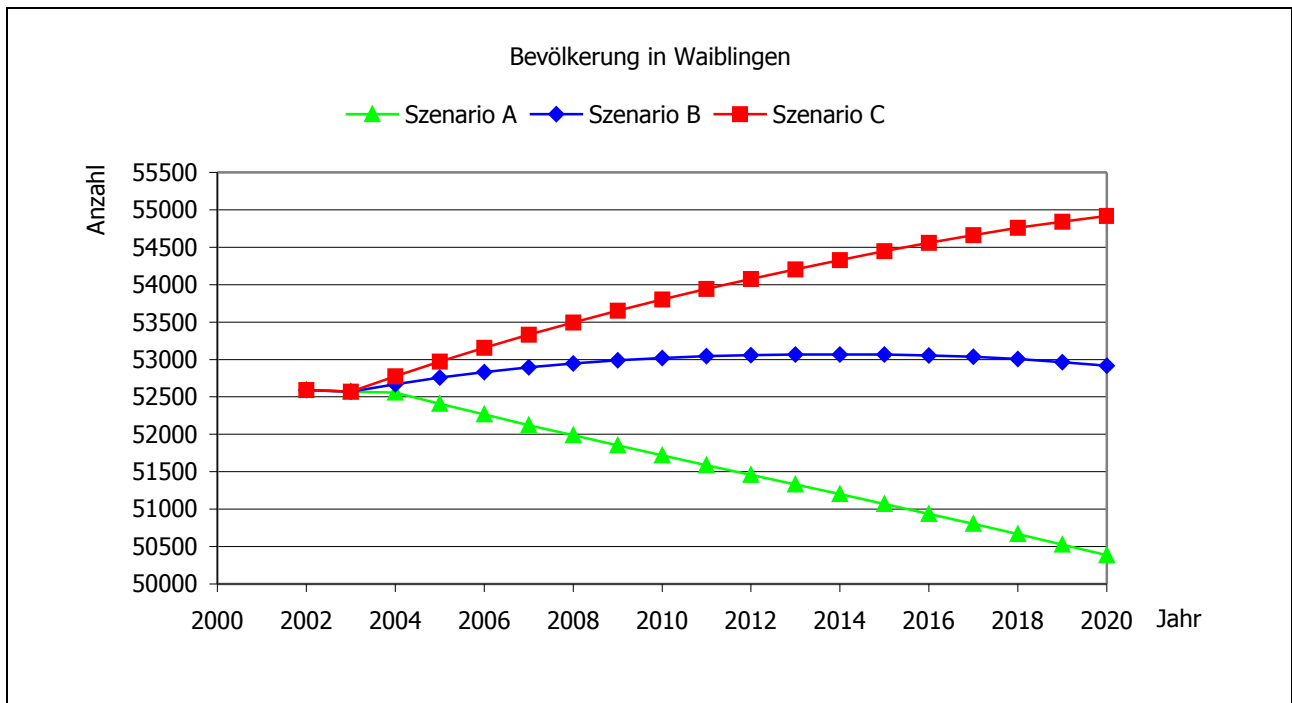
Da die Szenarien dem Studium unterschiedlicher Folgen dienen, werden die Ergebnisse der Vorausrechnungen für alle Bereiche jeweils nach Sachgebieten gemeinsam für alle Szenarien dargestellt.

2 Folgen der Szenarienannahmen nach Sachbereichen

2.1 Bevölkerung

Mit ‚Bevölkerung‘ sind statistisch Einwohner mit Wohnsitz am Lebensmittelpunkt gemeint, also dem alten „Hauptwohnsitz“. Diese Zahl dient diversen Zuweisungen des Landes und anderen Verrechnungen. Aus ihr leitet sich auch die Nachfrage nach vielen kommunalen Leistungen ab. Aus der Sicht der Stadtentwicklung muß aber einer anderen Kategorie

mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden, den Wohnberechtigten, die auch Mehrfachwohnsitze enthalten.



Die Bevölkerungszahl nimmt in Waiblingen beim Szenario A kontinuierlich auf 50 400 ab, während sie bei den Szenarien B bis auf 52 900 und C bis auf 54 900 zum Jahr 2020 steigt. Nach 2030 sinkt sie jedoch auch hier.

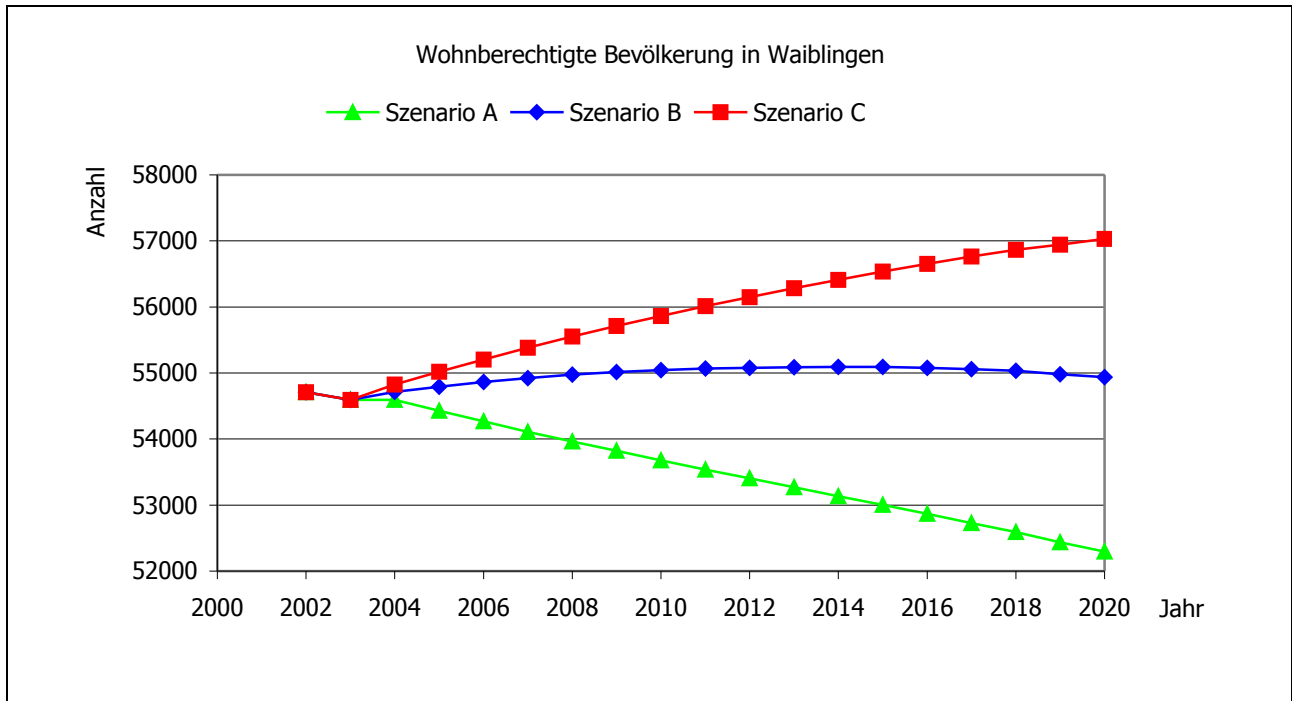
Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-2020
Szenario A	52590	52572	52556	52409	52265	52123	51988	51854	51720	51587	51460	51329	51201	51069	50937	50803	50666	50526	50384	-2025
Szenario B	52590	52572	52668	52756	52831	52895	52947	52988	53020	53043	53059	53065	53068	53065	53065	53036	53006	52965	52917	161
Szenario C	52590	52572	52774	52971	53155	53330	53496	53652	53801	53942	54076	54203	54327	54446	54558	54664	54758	54842	54920	1950

In der Ergebnisspalte der Tabelle sind die Veränderungen im Zeitraum 2005 bis 2020 eingetragen. Im Szenario A sinkt die Bevölkerung um 2 025, in den Szenarien B und C steigt sie um 161 bzw. 1 950 Personen.

2.2 Wohnberechtigte Bevölkerung

Das sind die Personen, die tatsächlich in Waiblingen wohnen, also z.B. hier einen weiteren Wohnsitz haben. Sie benötigen Wohnraum, sind auf städtische Lieferungen und Leistungen angewiesen (Wasser, Energie, Kanalisation, Abfall, Verkehr u.a.m.), sie konsumieren in der Stadt und besuchen kulturelle Veranstaltungen. Der Anteil der Personen mit weiterem Wohnsitz ist in Waiblingen in der Vergangenheit relativ konstant gewesen. Für die Zukunft wird deshalb angenommen, daß dieser Teil der Einwohnerschaft einen bestimmten Prozentsatz der ‚Bevölkerung‘ nach Alter und Geschlecht ausmacht und beibehält. Daraus lassen sich altersspezifische Raten Mehrfachwohnsitze/Wohnbevölkerung berechnen, die für die Zukunft konstant gehalten werden. Sinkt die Bevölkerungszahl in einer Altersklas-

se, sinkt auch die Zahl der Personen mit Mehrfachwohnsitz. Das ist deshalb berechtigt, weil auch in anderen Kommunen mit Bevölkerungsrückgang zu rechnen ist. So läßt sich die Wohnberechtigte Bevölkerung auch bis 2020 angeben.



Der Verlauf der Einwohnerentwicklung bei den Wohnberechtigten verläuft analog zu dem der Bevölkerung.

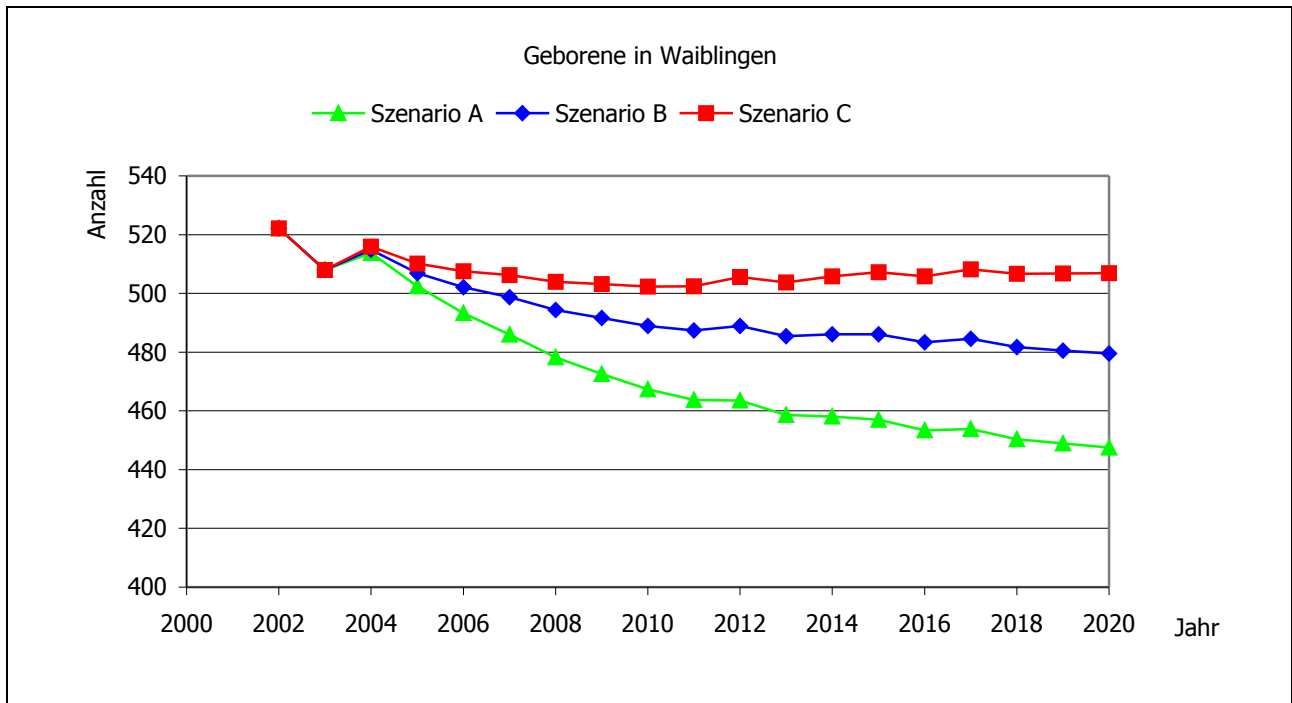
Wohnberechtigte Bevölkerung

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	54708	54591	54595	54426	54267	54110	53965	53820	53677	53539	53403	53270	53136	53002	52866	52726	52589	52437	52294	-2132
Szenario B	54708	54591	54713	54793	54863	54924	54974	55013	55044	55067	55080	55089	55090	55090	55079	55059	55033	54982	54937	143
Szenario C	54708	54591	54825	55020	55206	55383	55553	55712	55864	56011	56148	56282	56410	56537	56654	56763	56866	56945	57030	2011

Die Zahl der Wohnberechtigten sinkt im Szenario A um 2 132 Personen und steigt in den Szenarien B und C um 143 bzw. 2 011 Personen.

2.3 Geborene

Erfasst werden die Geburten aller in Waiblingen mit Hauptwohnsitz gemeldeten Mütter, gleich, an welchem Ort die Geburt erfolgt ist. Eine Unterscheidung nach Nationalität oder ethnischer Herkunft erfolgt nicht. Das neue Einbürgerungsrecht ab 2000 hat zu erheblichen Verwischungen geführt, so daß insbesondere bei der Nationalität der Geborenen ohne Befragung keine Zurechnung mehr möglich ist. Dennoch ist auch künftig zu beachten, daß die Geburtenrate der Bevölkerung mit Migrationshintergrund höher liegt, als der Durchschnitt. Das kann in einzelnen Lebensbereichen wegen des überproportionalen Anwachsens dieses Bevölkerungsteils zu Problemen führen. Die Anpassung an das niedrigere deutsche Geburtenniveau erfolgt aber sehr rasch in weniger als drei Generationen.



In den Szenarien A und B nehmen die Geburten im gesamten Planungszeitraum ab. Nach 2017 sinkt auch die Geburtenzahl im Szenario C.

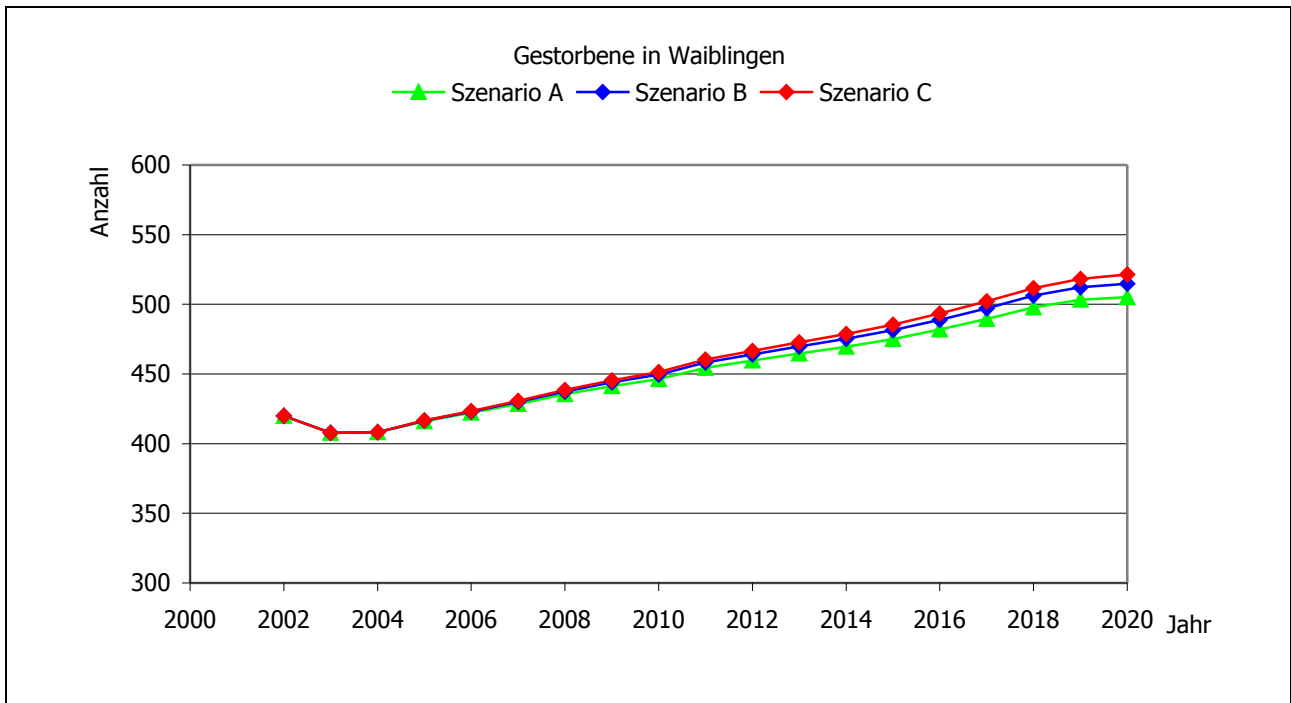
Geborene

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	522	508	514	502	493	486	478	473	467	464	463	459	458	457	453	454	450	449	447	7455
Szenario B	522	508	515	507	502	499	494	492	489	487	489	485	486	486	483	485	482	481	479	7826
Szenario C	522	508	516	510	508	506	504	503	502	502	506	504	506	507	506	508	507	507	507	8092

Insgesamt unterscheiden sich die Geburten im Zeitraum 2005 bis 2020 um 371 (Szenario B) bzw. 637 (Szenario C) Kinder vom Szenario A.

2.4 Gestorbene

Hier gilt das Gleiche analog. Es werden nur Gestorbene mit Hauptwohnsitz in Waiblingen berücksichtigt. In den höheren Altersklassen sind die normalerweise zu erwartenden Sterbefälle etwas niedriger, als bei der Gesamtbevölkerung zu erwarten wäre, was auf die Abwanderung der Bevölkerung mit ausländischem Geburtsort zurückzuführen ist. Auch bei den Bestattungen wirkt sich das entsprechend mindernd aus.



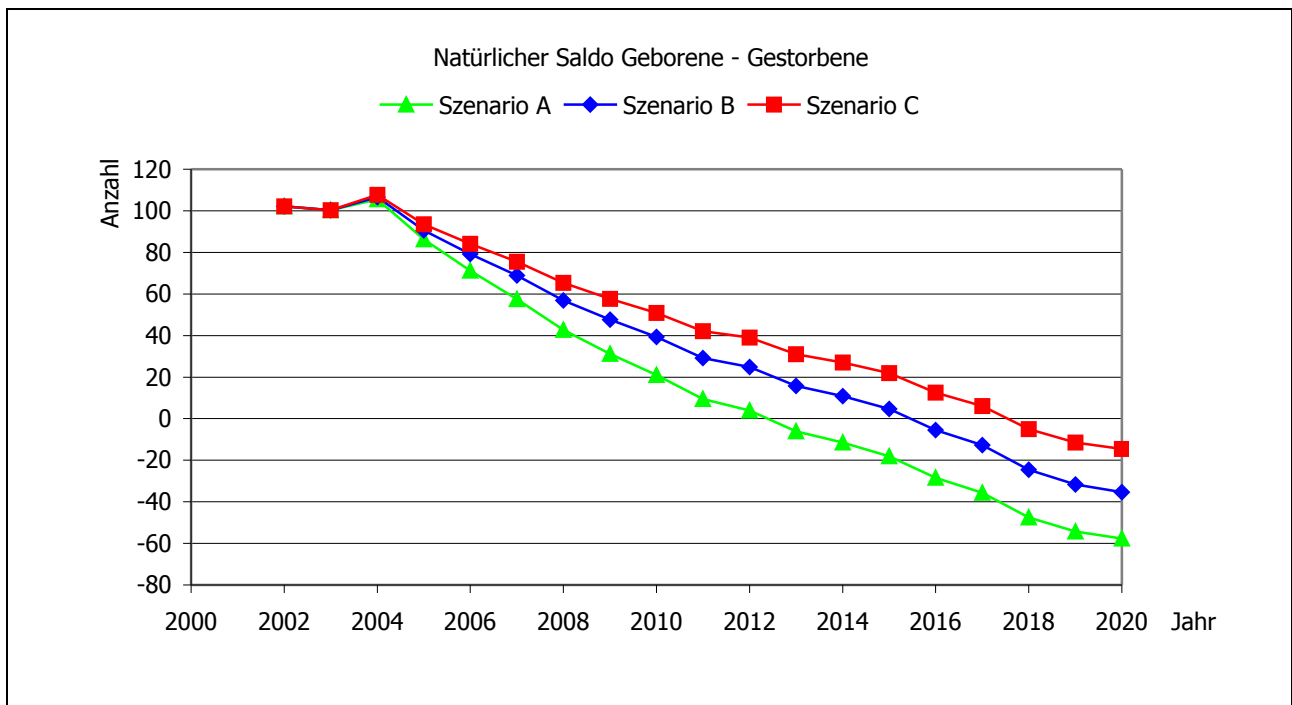
In allen Szenarien erhöht sich die Zahl der Gestorbenen bis 2020 (und weiter bis 2050) zwischen 89 und 99 bzw. 104. Der geringe Anstieg ist auch auf die höhere Lebenserwartung zurückzuführen. Die Zunahme der Gestorbenen ist bei den Friedhofsflächen zu berücksichtigen, wobei es sinnvoll ist, den Gräberrücklauf einzukalkulieren. Dies gelingt am besten mit dem Summenlinienverfahren, bei dem die Zahl der Bestattungen und die Zahl der frei werdenden Gräber kontinuierlich aufaddiert werden. Die Differenz der beiden Summenlinien ergibt die in jedem Jahr benötigten zusätzlichen Gräber. Deren Flächenbedarf steigt wegen der zunehmenden Zahl von Urnenbeisetzungen und anonymen Bestattungen weniger stark, als die Zahl der Gestorbenen. Durch höheren Anteil von Familien- und Wahlgräbern kann der Bedarf wieder ansteigen. Auch Bestattungen nach dem Stadtteilprinzip führen zu höherem Gräberbedarf, weil der gesamtstädtische Ausgleich fehlt.

Gestorbene

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	420	408	408	416	422	429	435	441	446	454	460	465	470	475	482	490	498	503	505	7390
Szenario B	420	408	408	416	423	430	437	444	450	458	464	470	475	481	489	497	506	512	515	7468
Szenario C	420	408	408	417	423	431	439	445	451	460	467	473	479	485	493	502	512	518	521	7517

2.5 Natürlicher Saldo

Der natürliche Saldo ist die Differenz zwischen Geborenen und Gestorbenen. Wird er negativ, kann sich die Bevölkerung auch in Teilen nicht mehr aus sich selbst heraus erhalten und nimmt noch rascher ab. In Waiblingen sinkt er in allen Szenarien.



Die Differenzen zwischen den Szenarien sind in den einzelnen Jahren nicht sehr groß. Das hängt mit der langen Wirkungsdauer von Änderungen im Geburtenverhalten zusammen, das erst im Generationenabstand wirksam wird.

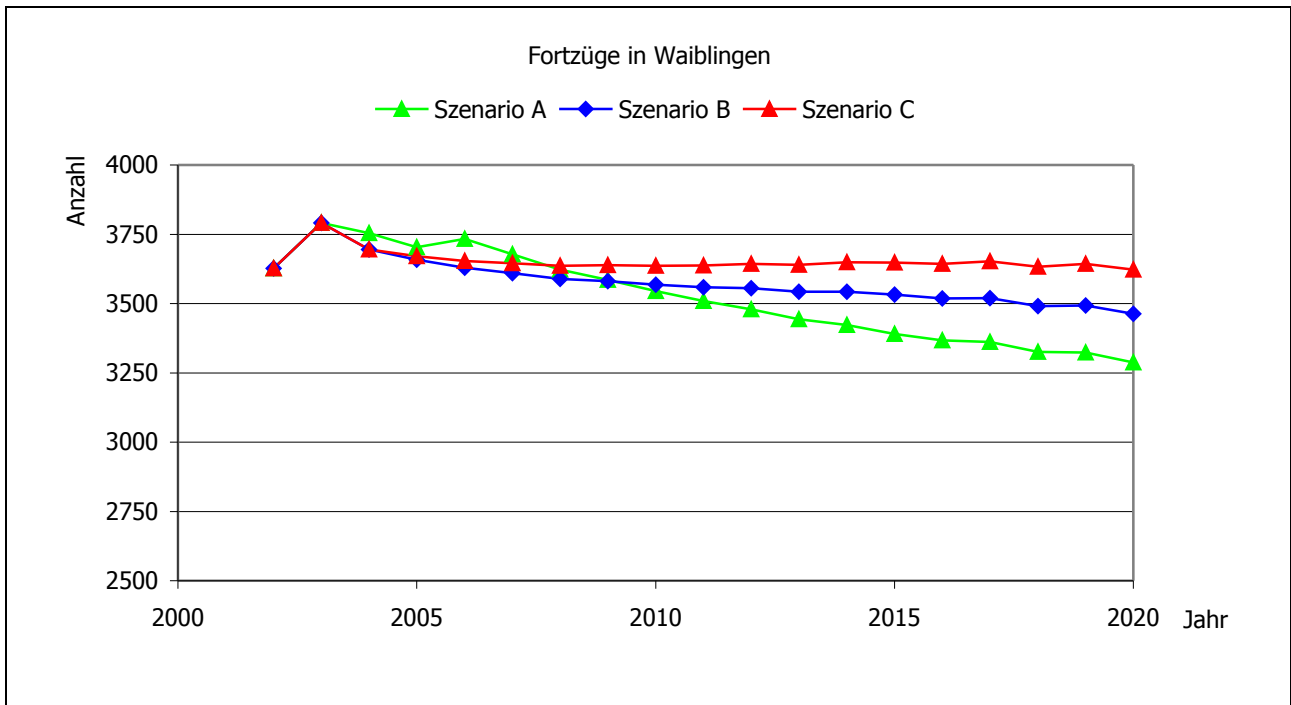
Natürlicher Saldo Geborene - Gestorbene

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	102	100	106	86	71	57	43	31	21	9	4	-6	-11	-18	-28	-36	-47	-54	-58	64
Szenario B	102	100	107	91	79	69	57	48	39	29	25	16	11	5	-6	-13	-25	-32	-35	358
Szenario C	102	100	108	94	84	76	65	58	51	42	39	31	27	22	13	6	-5	-12	-15	576

Negative natürliche Salden treten in Waiblingen je nach Szenario erst ab 2013 bzw. 2016 oder 2018 auf.

2.6 Fortzüge

Fortzüge unter den Wanderungen sind Wohnsitzverlegungen aus der „Bevölkerung“ nach außerhalb. Hinzu kommen die Fortzüge der Mehrfachwohnsitzler, die pro Kopf eine höhere Dynamik aufweisen. Sie werden hier nicht gesondert berücksichtigt.



In allen Szenarien sinkt demographisch bedingt die Zahl der jährlichen Fortzüge im Betrachtungszeitraum.

Fortzüge

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	3627	3791	3754	3703	3733	3677	3623	3585	3544	3509	3480	3444	3422	3390	3368	3362	3326	3323	3287	55777
Szenario B	3627	3791	3696	3658	3629	3609	3589	3581	3569	3559	3555	3542	3543	3532	3519	3520	3491	3493	3463	56853
Szenario C	3627	3791	3696	3671	3654	3645	3637	3639	3637	3637	3643	3639	3649	3648	3643	3653	3633	3643	3622	58293

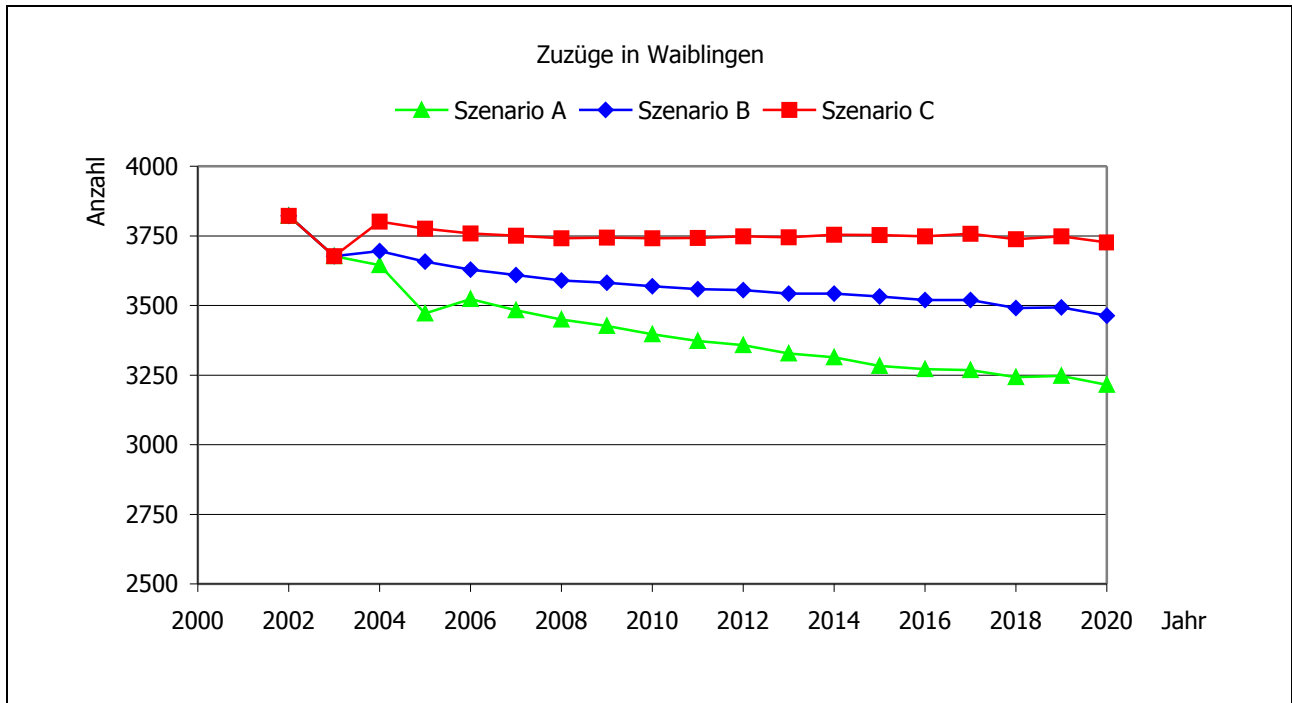
2.7 Zuzüge

Zuzüge unter den Wanderungen sind Wohnsitzverlegungen nach Waiblingen. Ihr Umfang wird auch durch das belegbare Wohnungsangebot beeinflusst. In den Berechnungen ist das berücksichtigt.

Zuzüge

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	3822	3677	3644	3471	3523	3482	3450	3426	3396	3373	3358	3328	3314	3283	3271	3268	3242	3247	3215	53648
Szenario B	3822	3677	3696	3658	3629	3609	3589	3581	3569	3559	3555	3542	3543	3532	3519	3520	3491	3493	3463	56853
Szenario C	3822	3677	3801	3776	3759	3750	3742	3744	3742	3742	3748	3744	3754	3753	3748	3758	3738	3748	3727	59973

Auch die jährlichen Zuzüge nehmen im Betrachtungszeitraum ab. In der Summe von 2005 bis 2020 fällt das hohe Volumen von Wohnsitzverlagerungen auf, wodurch sich die Bevölkerungszusammensetzung stark verändert. Die Zahl entspricht etwa der gesamten Einwohnerzahl, die rechnerisch einmal ausgetauscht wird.



2.8 Wanderungssaldo

Der Wanderungssaldo ist die Differenz zwischen Zu- und Fortzügen. Er ist für die Berechnungen in den Szenarien B und C angenommen worden (Null bzw. 105), um die Auswirkungen unterschiedlicher Städtebaupolitik zu prüfen. Im Szenario A wurde die Aufgabe umgekehrt gestellt und gefragt, wie sich die Beschränkung auf die jetzt vorhandenen Baumöglichkeiten beim Wanderungssaldo auswirkt. Die Reaktion der Bevölkerung besteht in erhöhten Abwanderungen Einheimischer sowie in unterbliebenen Zuwanderungen.

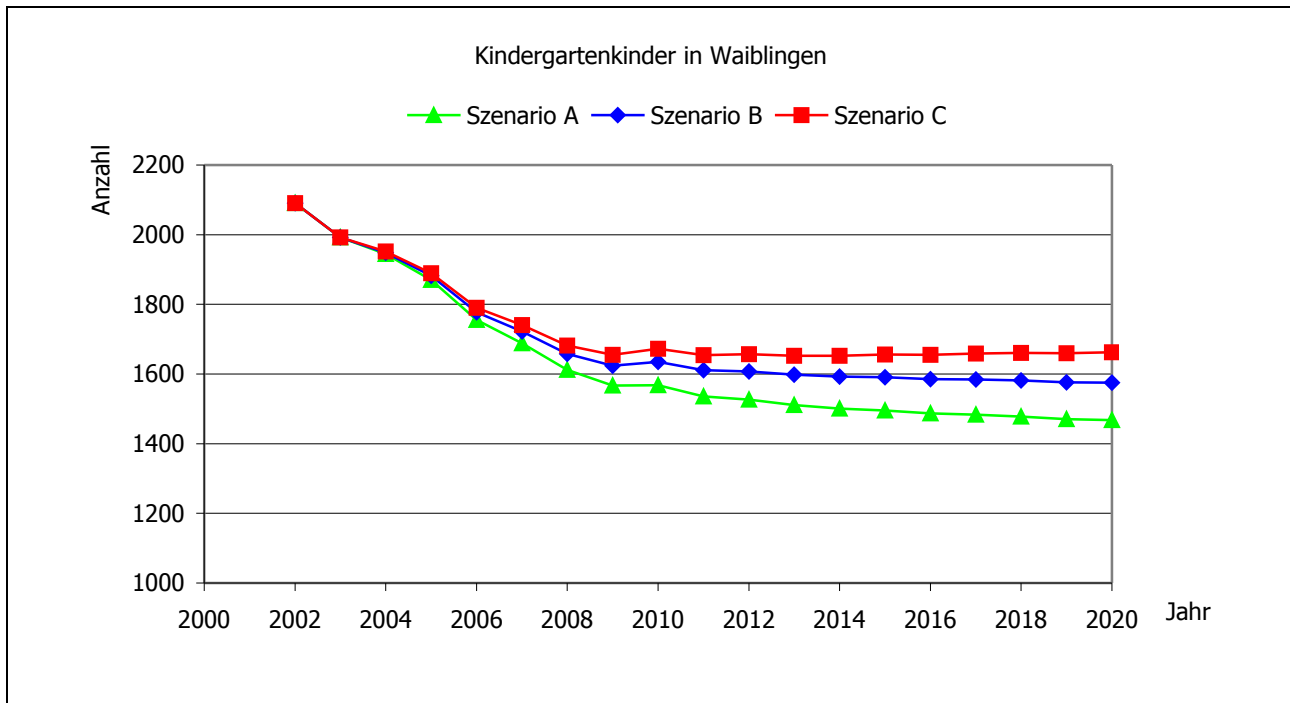
Wanderungssaldo Zuzüge - Fortzüge

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	195	-114	-110	-232	-210	-195	-173	-159	-148	-136	-122	-116	-108	-107	-97	-94	-84	-76	-72	-2129
Szenario B	195	-114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Szenario C	195	-114	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	1680

Die Tabelle enthält die Saldenannahmen der drei Szenarien. Im Szenario A ergeben sich die Salden aus dem Wohnungsangebot. Eine Verringerung der Abwanderung ergibt sich, wenn die möglichen Bauangebote in jährlich größerem Umfang zur Verfügung gestellt werden. Doch ist dann mit höheren Zuzügen zu rechnen, wenn die Wohnungsnachfrage der einheimischen Haushalte wegen der Haushaltsbildung noch nicht so weit ist und kontinuierlicher auftritt. Als Negativeffekt vorgezogener Wohnungsangebote wird das Potential für spätere Jahre gemindert.

2.9 Kindergärten

Die Kindergartenbevölkerung besteht aus den Kindern zwischen 3 und 7 Jahren (bis zur Einschulung). Der jüngste Jahrgang besucht in Waiblingen nur zu maximal 95 % den Kindergarten. In den älteren Jahrgängen ist die Kindergartenquote auf 99 % angenommen worden. Nach Stadtteilen ist dies aber unterschiedlich, je nach sozio-ökonomischer Struktur.



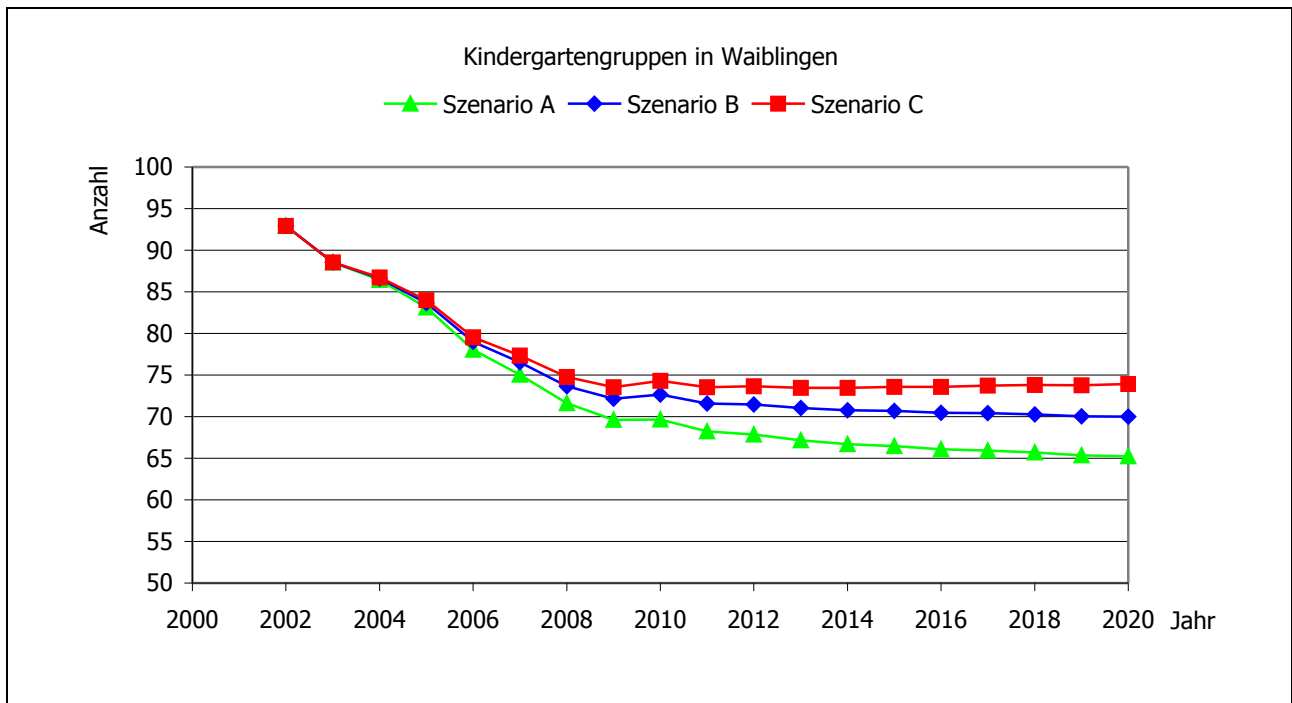
In den Szenarien B und C hält der Rückgang der Kindergartenbevölkerung bis etwa 2010 an. Im Szenario A setzt sich der Rückgang weiter fort und kommt erst nach 2020 zum Stillstand.

Kindergartenkinder

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	2091	1992	1945	1870	1756	1689	1612	1567	1568	1535	1526	1511	1501	1495	1487	1483	1478	1470	1468	-402
Szenario B	2091	1992	1948	1882	1778	1722	1658	1624	1635	1611	1608	1598	1592	1591	1585	1584	1581	1576	1575	-307
Szenario C	2091	1992	1952	1890	1790	1740	1682	1655	1672	1654	1657	1653	1653	1656	1656	1659	1661	1660	1663	-227

Für die Kinderzahl sind die benötigten Kindergartengruppen berechnet worden. In der mittelfristigen Planung und stadtweit kann jedoch nicht die maximale Gruppengröße angesetzt werden. Die tatsächlichen jährlichen Geburten weichen zufällig von den jährlich im Durchschnitt mit den altersspezifischen Geburtenraten berechneten Geburten ab. Es kommt zu ‚vorgezogenen‘ und zu ‚verschobenen‘ Geburten, jeweils relativ zum Berechnungsjahr. Die jährlichen Schwankungen wirken sich in höheren oder niedrigeren Jahrgangsstärken aus, werden allerdings über mehrere Jahre wieder ausgeglichen. Das erschwert leider die Planung in manchen Bereichen. Ein weiterer Umstand ist zu berücksichtigen. Innerhalb der Stadt Waiblingen sind die Geburtenraten in den Stadtteilen gegenüber

dem Stadtdurchschnitt verschieden. Hier wirken sich die jährlichen Abweichungen der Geburten vom berechneten jährlichen Mittelwert besonders stark aus. Je mehr Gruppen ein Stadtteil hat, desto leichter fällt die Anpassung. Umgekehrt wirkt sich das Stadtteilprinzip beim Kindergartenbesuch in erhöhtem gesamtstädtischen Kapazitätsbedarf aus, weil eine Verrechnung freier Kapazitäten aus einem Stadtteil zugunsten anderer Stadtteile nicht möglich ist. Deshalb muß die planerische Gruppengröße niedriger als die maximal mögliche Gruppengröße angesetzt werden. Für die Gesamtstadt kann in Waiblingen nur eine mittlere planerische Gruppengröße von 22,5 Kindern angesetzt werden. Das nächste Bild und die nachfolgende Tabelle zeigen den Verlauf der benötigten Kindergartengruppen für Waiblingen insgesamt.



Nach allen Szenarien ergibt sich ein Rückgang des Gruppenbedarfs, der sich in den Szenarien A und B nach 2010 nur wenig verringert. Im Szenario C wirkt sich der Wandlungsgewinn in gestopptem Rückgang der Gruppenzahl ab 2008 aus.

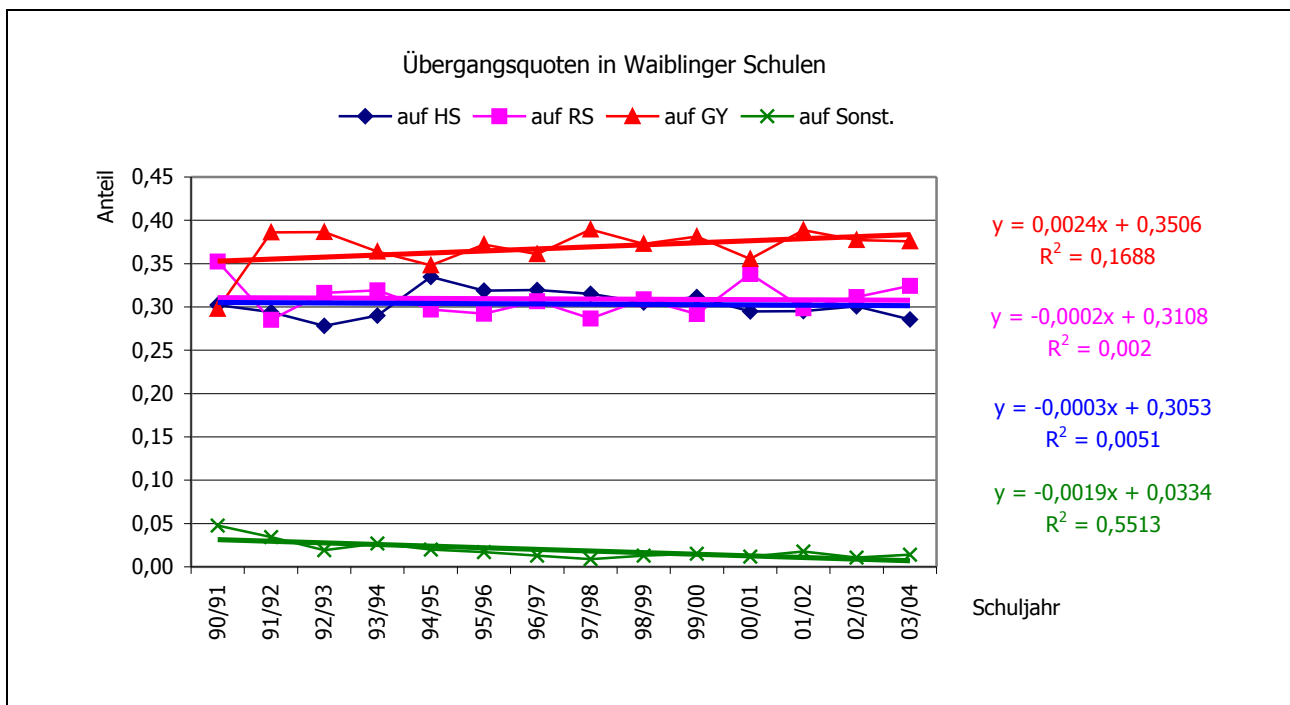
Kindergartengruppen

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	93	89	86	83	78	75	72	70	70	68	68	67	67	66	66	66	66	65	65	-18
Szenario B	93	89	87	84	79	77	74	72	73	72	71	71	71	71	70	70	70	70	70	-14
Szenario C	93	89	87	84	80	77	75	74	74	74	74	73	73	74	74	74	74	74	74	-10

Der Minderbedarf an Gruppen (bei gleicher Betreuungsintensität) beträgt zwischen 18 (Szenario A) und 14 bzw. 10 Gruppen (Szenarien B und C) aus.

2.10 Schulen

Bei den Schulen in Waiblingen ist neben dem Besuch Waiblinger Kinder auch der Besuch Auswärtiger einzukalkulieren. Grundsätzlich ist hier mit ähnlichen demographischen Verhältnissen zu rechnen, weshalb auch der Besuch Auswärtiger zurückgehen kann. Bei der Berechnung der voraussichtlichen Schülerzahlen nach Klassenstufen ist weiter zu berücksichtigen, daß in höheren Klassenstufen mehrere Geburtsjahrgänge vertreten sind (vorgezogene oder zurückgestellte Einschulung, Schulwechsel, Wiederholer usw.). Nach der Grundstufe ist der Wechsel der Schulart zu berücksichtigen. Die Übergangsquoten (Anteile der Schüler auf Hauptschulen, Realschulen und Gymnasien) ab der 5. Klasse sind in Waiblingen relativ stabil (siehe Abbildung).



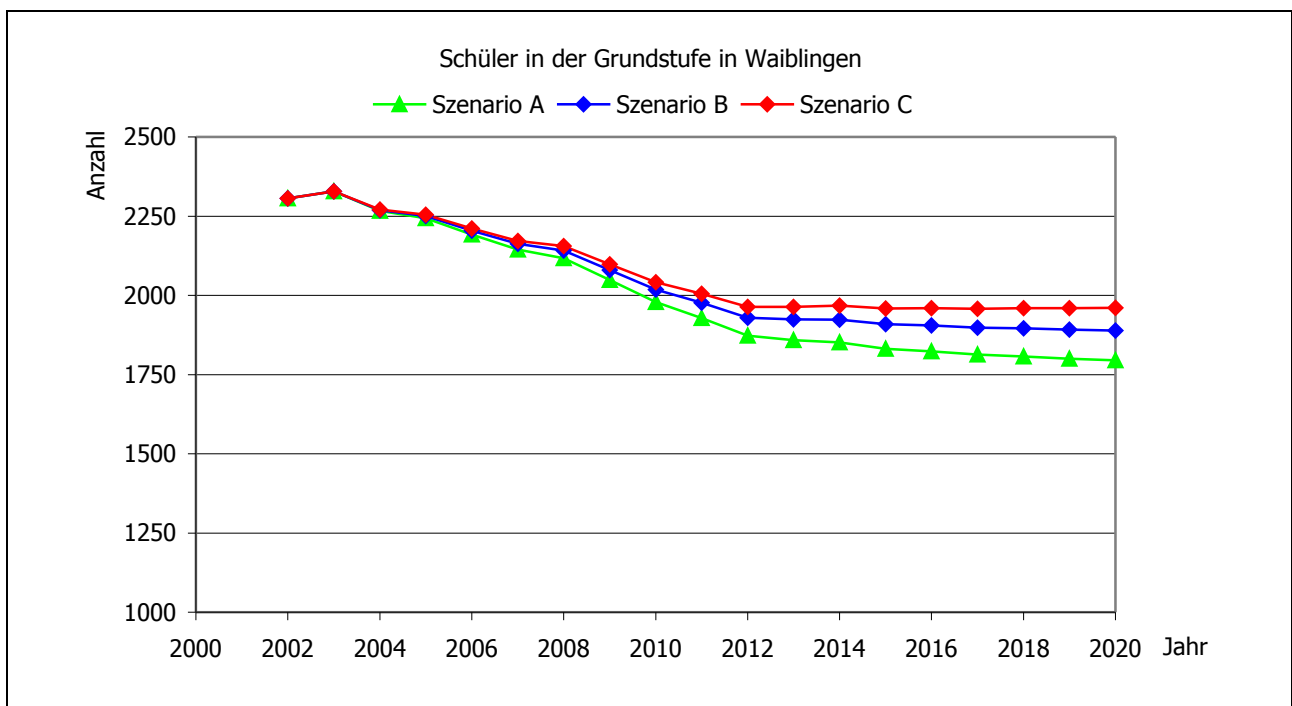
Eine Analyse der Übergangsquoten ab dem Schuljahr 90/91 zeigt, daß in allen Schularten die Steigerung bzw. der Rückgang der Übergangsquoten statistisch nicht signifikant ist (Die Bestimmtheitsmaße R^2 , die den Anteil erklärter Abweichungen der realen Werte vom Trend anzeigen, sind zu niedrig). Zweckmäßig wird deshalb mit konstanten Übergangsquoten gerechnet. In einem Schulentwicklungsplan kann methodisch mit den Übergangsquoten und einer Kohortenrechnung gearbeitet werden, bei der die zugewandenen Schüler der 5. Klasse als Einheit (Kohorte) betrachtet und bis zum Abschluß verfolgt werden. Dabei sind Wiederholer, Schulwechsel und die Veränderung der Schülerzahl durch Wanderungen jährlich zu berücksichtigen. Dieses Vorgehen ist für die Stadtentwicklungsplanung zu aufwendig. Die Aufteilung auf die Schularten erfolgt in der Berechnung statt dessen mit konstanten Schülerquoten nach Klassenstufen. Sie geben den Anteil der Schüler einer Klassenstufe nach Schularten an. Die Tabelle zeigt die angesetzten Schülerquoten und die mittleren Klassenstärken. Die Förderklassen sind nur nachrichtlich wiedergegeben, zumal hier eine Aufteilung nach Klassen nicht durchgängig ist.

Schülerquoten

Klassenstufe	GHS	RS	GY	FS
1	0,982			0,018
2	0,982			0,018
3	0,982			0,018
4	0,985			0,018
5	0,292	0,341	0,351	0,016
6	0,280	0,351	0,341	0,027
7	0,291	0,354	0,329	0,027
8	0,296	0,361	0,316	0,027
9	0,282	0,372	0,305	0,041
10	0,097	0,473	0,430	0,040
11			1,000	
12			1,000	
13			1,000	
Klassenstärke	24,9	28,7	23,5	22,0

Auch bei den Klassenstärken sind die Geburtenschwankungen zu berücksichtigen sowie die Aufteilung der Grundschulen auf mehrere Standorte. Deshalb müssen die planerischen Klassenstärken niedriger als die Klassenteiler angesetzt werden. Der Klassenteiler kann erst angesetzt werden, wenn die tatsächlichen Anmeldungen vorliegen. Die Klassenzahlen werden jahrgangswise berechnet und jeweils nach oben aufgerundet, auch wenn bei der Division die volle niedrigere Anzahl nur um 0,1 überschritten ist. Dadurch kommt es zu Rundungsschwankungen. Tatsächlich kann der Klassenteiler im Einzelfall ausgenutzt werden, so daß weniger Klassen benötigt werden, als hier berechnet. Unter diesen Voraussetzungen ergeben sich dann die Schülerzahlen und Klassen bis 2020 nach Schularten.

2.10.1 Grundschulen

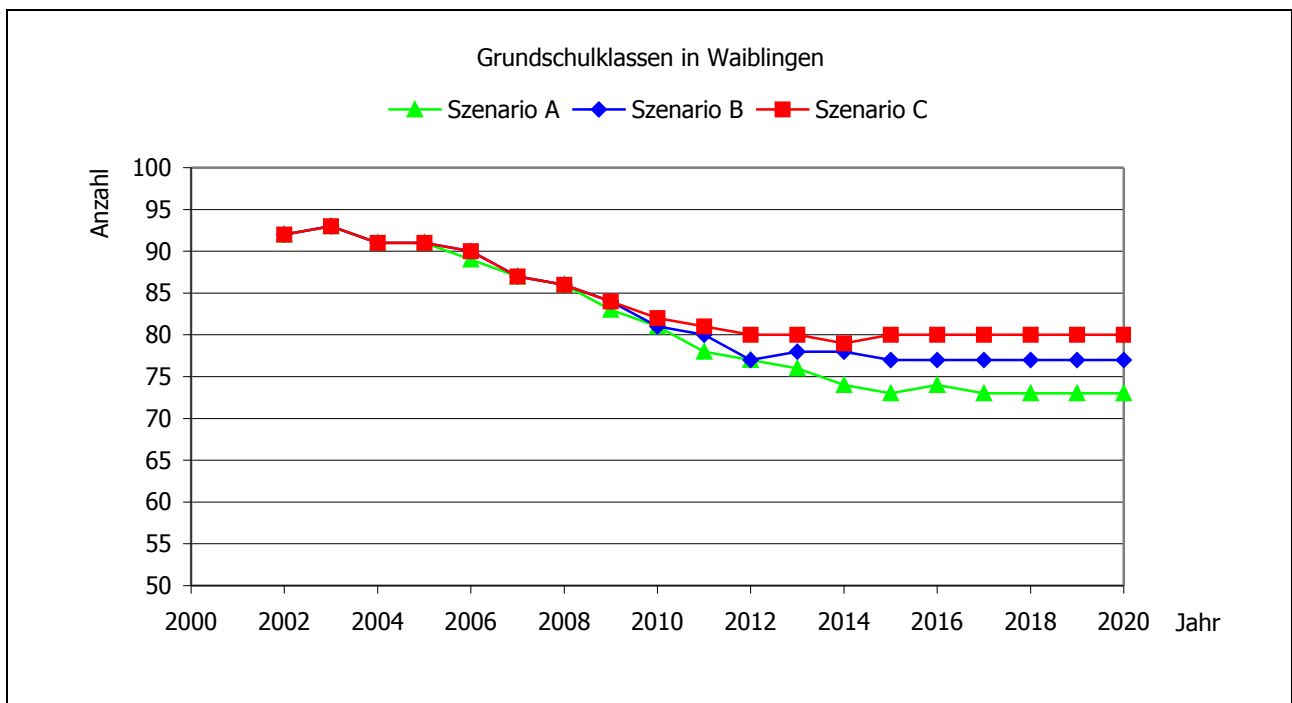


In den Grundschulen geht der Rückgang der Schülerzahlen bis etwa 2013, bis auf Szenario A, wo die erhöhte Abwanderung auch zu einem Rückgang der Schülerzahlen in den späteren Jahren führt.

Schüler Grundstufe

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	2306	2328	2267	2244	2192	2144	2117	2049	1979	1929	1872	1859	1851	1831	1824	1813	1807	1800	1795	-449
Szenario B	2306	2328	2269	2251	2204	2162	2142	2080	2019	1977	1930	1924	1923	1909	1905	1898	1896	1892	1889	-362
Szenario C	2306	2328	2271	2255	2211	2172	2155	2098	2041	2005	1963	1963	1968	1958	1960	1958	1959	1960	1961	-294

Die Auswirkungen im Schülerbereich setzen sich in einem etwas schwächeren Rückgang der Grundschulklassen fort.



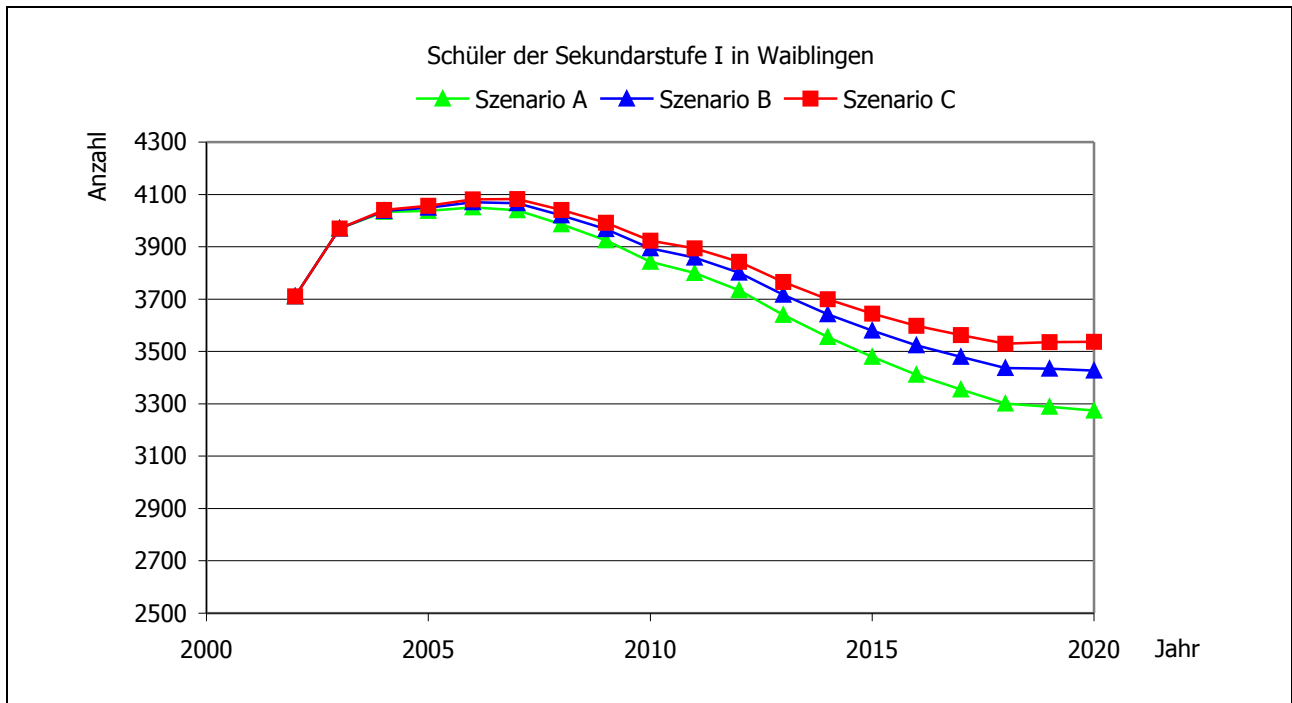
Schulklassen Grundschule

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	92	93	91	91	89	87	86	83	81	78	77	76	74	73	74	73	73	73	73	-18
Szenario B	92	93	91	91	90	87	86	84	81	80	77	78	78	77	77	77	77	77	77	-14
Szenario C	92	93	91	91	90	87	86	84	82	81	80	80	79	80	80	80	80	80	80	-11

Der Rückgang der Klassen in Grundschulen kann bis 2020 zwischen 18 und 11 liegen.

2.10.2 Sekundarstufe I

Die Schülerzahlen der Sekundarstufe I zeigt das nächste Bild.



Im den Szenarien B und C steigt die Schülerzahl noch bis etwa 2006/2007, um dann abzusinken.

Schüler Sekundarstufe I

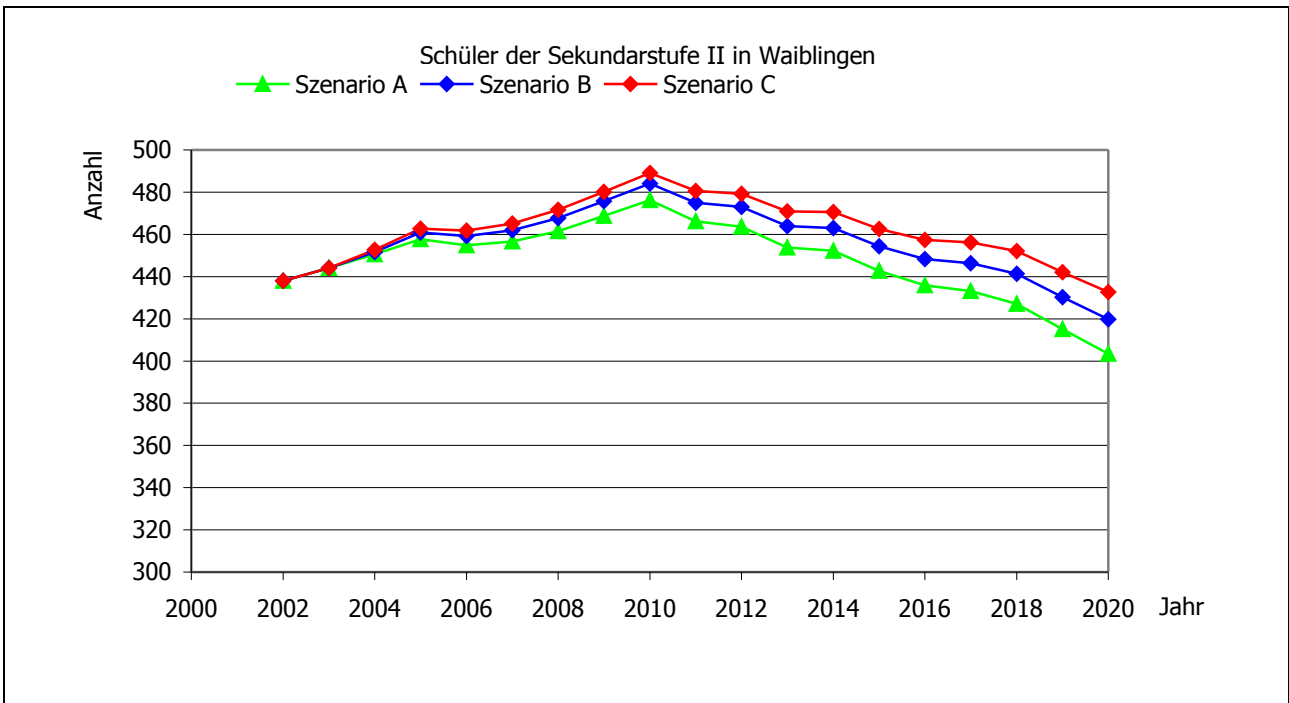
Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	3711	3970	4034	4037	4050	4039	3985	3925	3843	3800	3733	3640	3555	3479	3411	3354	3301	3289	3274	-763
Szenario B	3711	3970	4037	4049	4070	4067	4020	3968	3894	3859	3801	3717	3643	3579	3524	3479	3436	3434	3427	-623
Szenario C	3711	3970	4041	4057	4081	4082	4040	3992	3924	3894	3843	3766	3699	3645	3598	3563	3529	3536	3537	-520

2.10.3 Sekundarstufe II

In der Sekundarstufe II ergibt sich eine ähnliche Entwicklung. Hier steigt die Schülerzahl noch bis 2010 in allen Szenarien, ehe der Rückgang einsetzt. Der Fortfall der 13. Klasse ab 2012 ist in den Berechnungen noch nicht berücksichtigt.

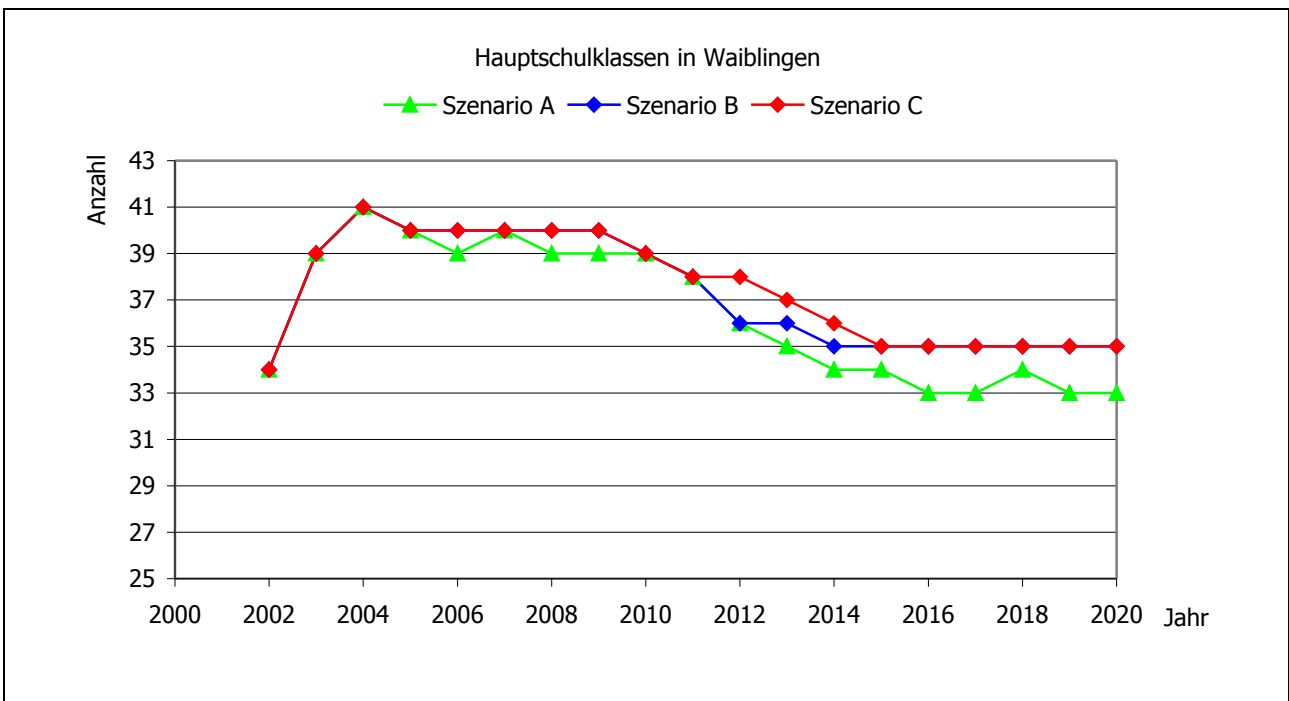
Schüler Sekundarstufe II

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	438	444	451	458	455	457	462	469	476	466	464	454	452	443	436	433	427	415	403	-54
Szenario B	438	444	452	461	459	462	468	476	484	475	473	464	463	454	448	446	441	430	420	-41
Szenario C	438	444	453	463	462	465	472	480	489	481	479	471	471	463	457	456	452	442	433	-30



Der Anstieg hat jedoch voraussichtlich nach 2004 keine Auswirkungen auf die maximal benötigten Klassen. Die Auswirkungen in den drei Schulformen zeigen die nächsten Bilder und Tabellen.

2.10.4 Hauptschulen

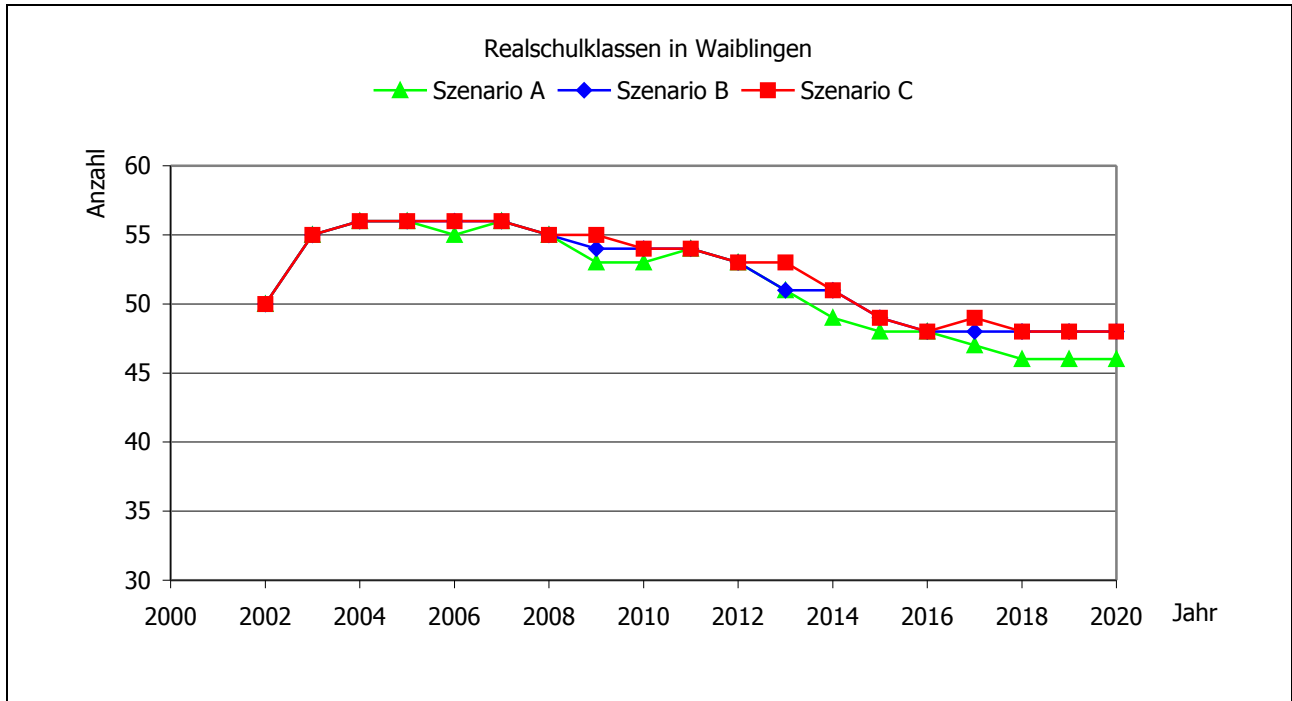


Die im Jahr 2004 erreichte Klassenanzahl kann bis 2009 beibehalten werden, ehe eine geringfügige Reduktion um 5 bis 7 Klassen, je nach Szenario, möglich ist. Die Einzelheiten enthält die nachfolgende Tabelle.

Schulklassen Hauptschule

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	34	39	41	40	39	40	39	39	39	38	36	35	34	34	33	33	34	33	33	-7
Szenario B	34	39	41	40	40	40	40	40	39	38	36	36	35	35	35	35	35	35	35	-5
Szenario C	34	39	41	40	40	40	40	40	39	38	38	37	36	35	35	35	35	35	35	-5

2.10.5 Realschulen

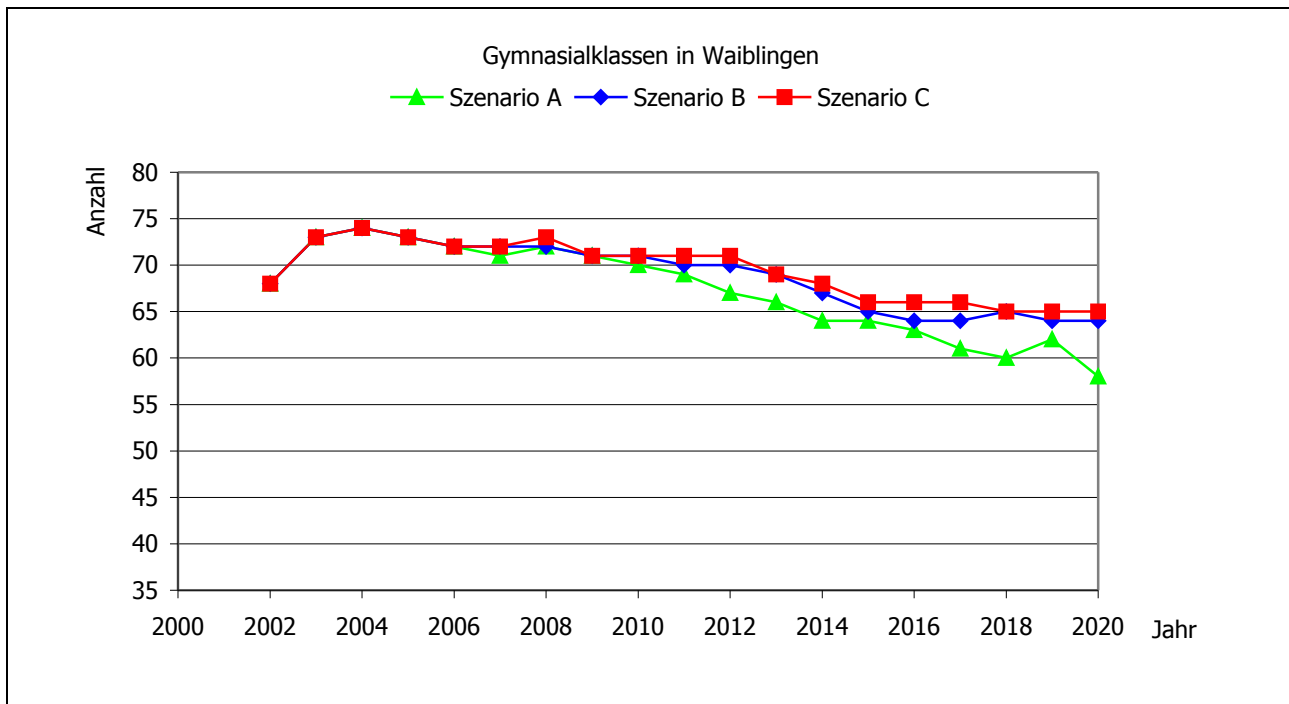


Auch bei den Realschulen markiert der Stand von 2007 das Maximum bis 2020 und weit darüber hinaus. Der mögliche Rückgang der Klassenzahl beträgt je nach Szenario 8 bis 10 Klassen.

Schulklassen Realschulen

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	50	55	56	56	55	56	55	53	53	54	53	51	49	48	48	47	46	46	46	-10
Szenario B	50	55	56	56	56	56	55	54	54	54	53	51	51	49	48	48	48	48	48	-8
Szenario C	50	55	56	56	56	56	55	55	54	54	53	53	51	49	48	49	48	48	48	-8

2.10.6 Gymnasien



Schulklassen Gymnasien

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	68	73	74	73	72	71	72	71	70	69	67	66	64	64	63	61	60	62	58	-15
Szenario B	68	73	74	73	72	72	72	71	71	70	70	69	67	65	64	64	65	64	64	-9
Szenario C	68	73	74	73	72	72	73	71	71	71	71	69	68	66	66	66	65	65	65	-8

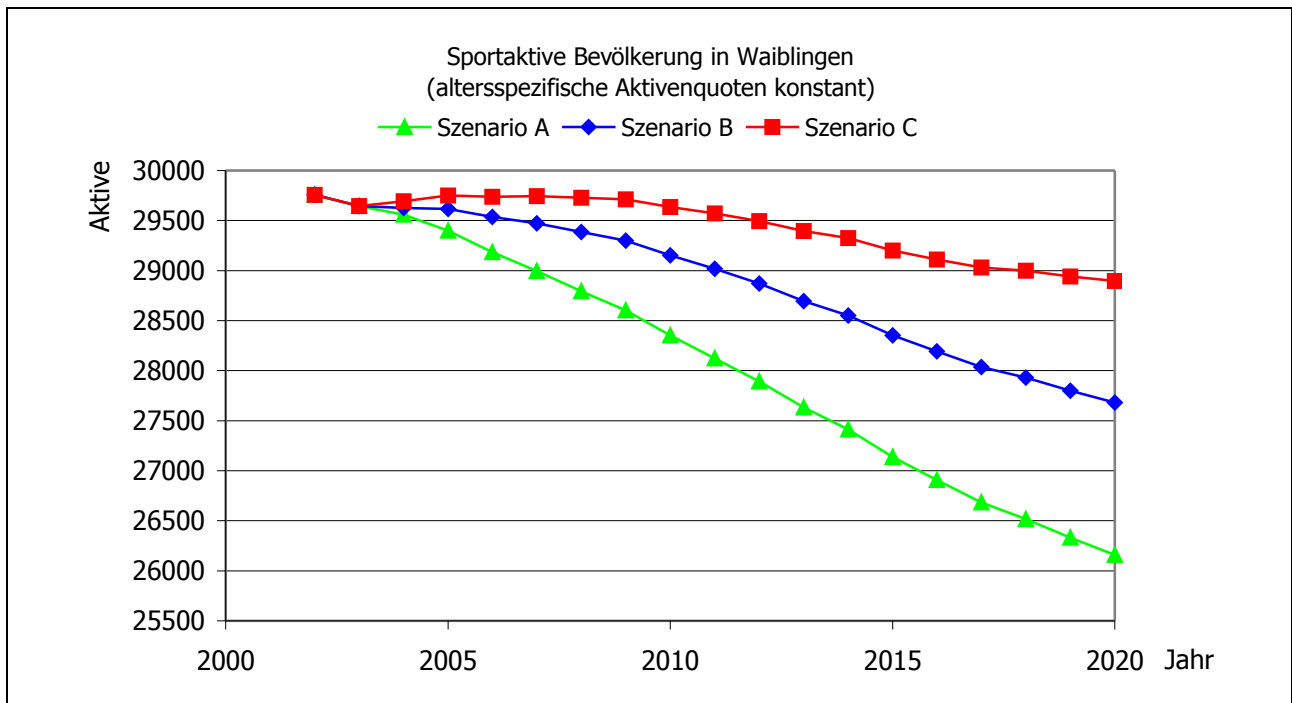
In den Gymnasien ist zusätzlich zum möglichen Rückgang um 8 bis 15 Klassen noch zu berücksichtigen, daß die 13. Klassenstufe ab 2010 entfällt. Dies macht weitere 2 bis 3 fiktive Klassen aus.

2.11 Sportaktive Bevölkerung

Der Sport ist von der demographischen Veränderung besonders betroffen. Das liegt an der starken Abhängigkeit des Sportverhaltens vom Alter und an der erfreulichen Tatsache, daß Sport über fast das ganze Leben lang betrieben werden kann. Im Jahr 2000 hat das Bundesinstitut für Sportwissenschaft in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe „Zukünftige Sportstättenentwicklungskonzeptionen“ einen „Leitfaden für die Sportstättenentwicklungsplanung²“ gedruckt veröffentlicht. In der Arbeitsgruppe waren die Sportministerkonferenz sowie die Kommunalen Spitzenverbände, der Deutsche Sportbund, Planungspraktiker und Wissenschaftler vertreten. Mit dem Leitfaden werden die alten „Orientierungswerte“ des Goldenen Plans durch die „verhaltensorientierte Methode“ abgelöst, nach der das alters-

² Der Verfasser war an der Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen und an der Formulierung des Leitfadens maßgeblich beteiligt. Erschienen im Verlag Hofmann, Schorndorf.

spezifische Verhalten maßgebend für die Auslegung der Sportanlagen ist. Diese Methodik liegt auch diesem Gutachten in anderen Bereichen außerhalb des Sports zugrunde. Im Rahmen der 5jährigen Forschungsarbeiten wurden zahlreiche Bevölkerungsbefragungen zum Sportverhalten durchgeführt. Aus diesen Untersuchungen sowie aus zahlreichen Sportstättenentwicklungsplänen des Verfassers liegen genügend Erfahrungswerte vor, um für Waiblingen eine erste Abschätzung der Auswirkungen der demographischen Entwicklung auf die Sportbeteiligung vornehmen zu können. Die Zahlen geben die sportaktive Bevölkerung zwischen 0 und 85 Jahren an, ohne Rücksicht darauf, welche Sportart sie betreiben und in welcher Regieform (Sportverein, Eigenregie, Sportstudio, Krankenkassen, Volkshochschule usw.). Das nächste Bild zeigt die Entwicklung bis 2020.

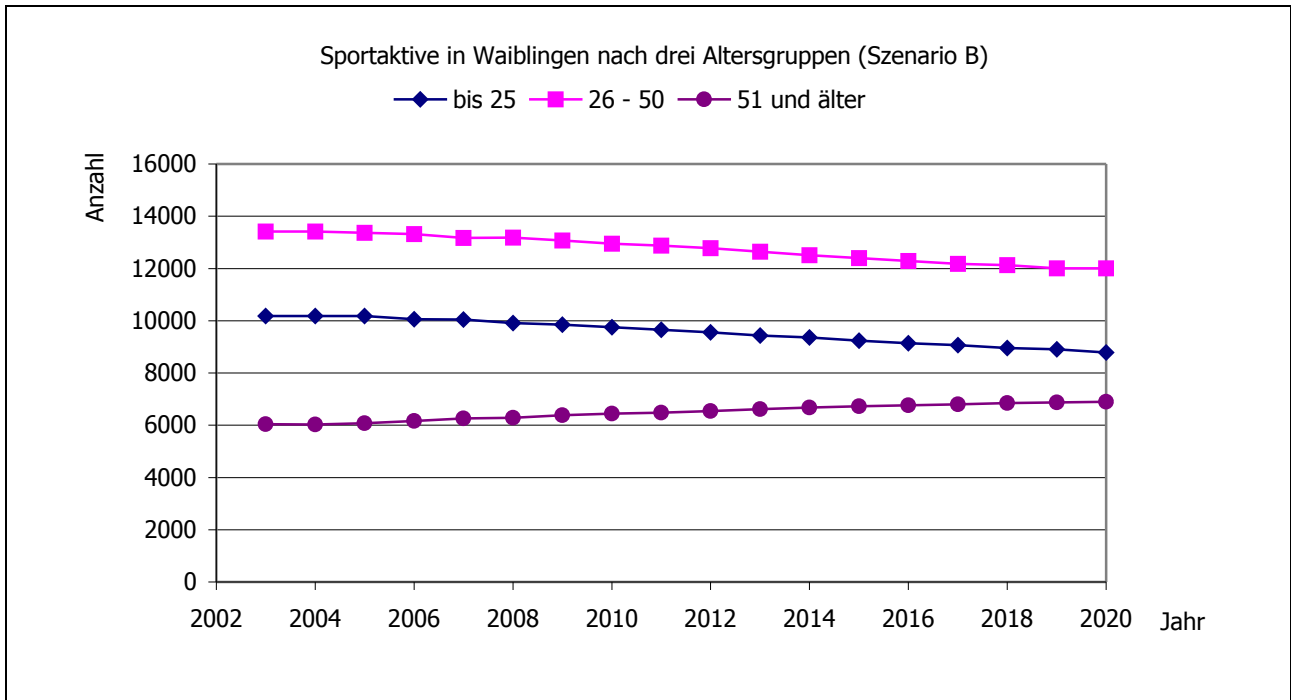


Nur im Szenario C hält sich die sportaktive Bevölkerung bei gleichbleibender altersspezifischer Sportaktivität auf dem derzeitigen Stand. In den beiden anderen Szenarien nimmt die Aktivenzahl ab. Jedoch kann damit gerechnet werden, daß der Rückgang durch die Zunahme der sportlichen Aktivitäten nach dem derzeitigen Trend wenigstens etwas ausgeglichen werden kann. Dazu sind jedoch weitere Initiativen, z.B. im Bereich des Frauensports und im Bereich des Sports der Älteren, unerlässlich.

Sportaktive Bevölkerung

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	29756	29646	29558	29399	29184	28995	28795	28603	28353	28124	27891	27635	27413	27137	26906	26683	26518	26330	26160	-3239
Szenario B	29756	29646	29627	29616	29535	29472	29387	29301	29153	29017	28870	28696	28552	28353	28192	28036	27931	27800	27681	-1935
Szenario C	29756	29646	29694	29751	29738	29744	29727	29712	29635	29571	29496	29396	29324	29200	29112	29030	28999	28941	28896	-855

Die Veränderungen wirken sich auf die Altersklassen unterschiedlich aus. Die nächste Abbildung zeigt drei typische Gruppen, bei denen Abnahmen (unter 25, 26 bis 50 Jahre) und Zunahmen (ab 51 Jahre) zu erwarten sind.



Der Rückgang ist in der Altersklasse 7 bis 18 besonders stark, die Zunahme in der Altersklasse 51 bis 60 signifikant (bei Männern und Frauen).

2.12 Alteneinrichtungen

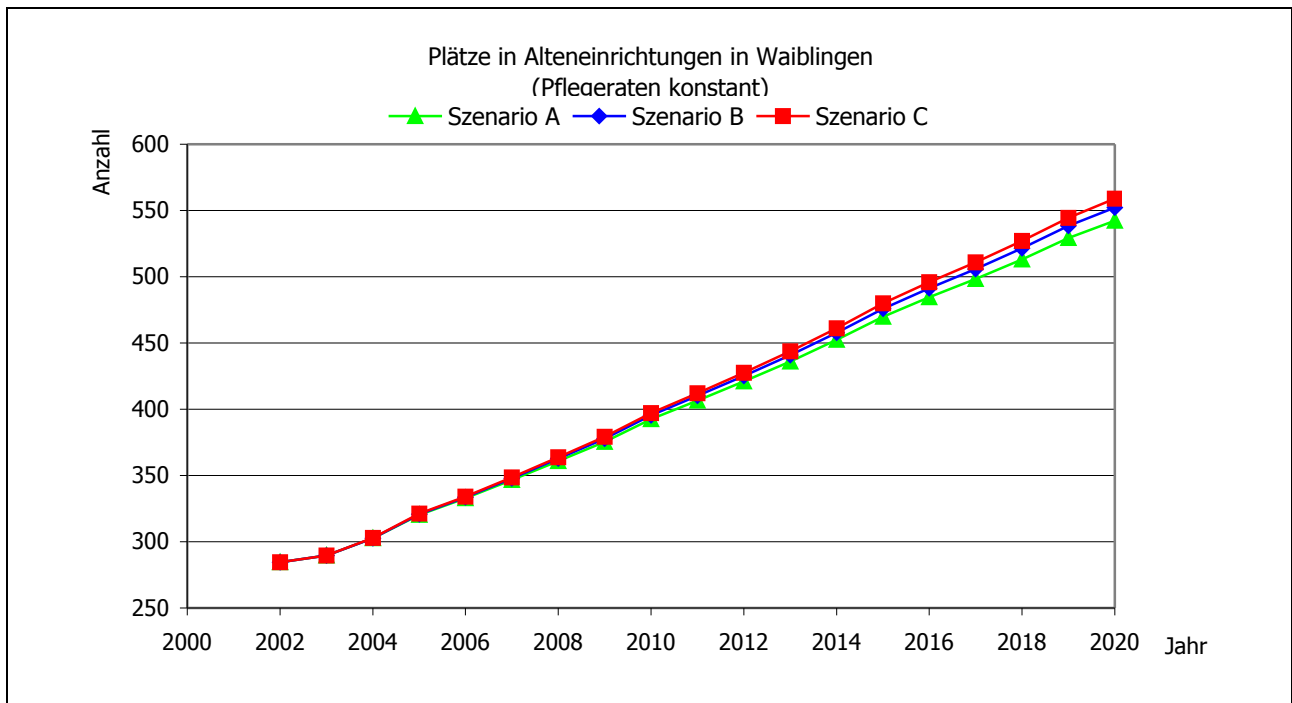
Durch die starke Zunahme der Bevölkerung in höherem Alter ist auch mit einer Zunahme der Nachfrage nach Dienstleistungen für Ältere zu rechnen. Dies gilt unabhängig vom Szenario, weil es sich um wenig durch Wanderungen veränderbare Altersklassen handelt. Mit zwei Ausnahmen. Fehlende Pflegekapazitäten oder gute auswärtige Angebote führen zur Abwanderung Älterer. Weiterhin steigt nach dem Szenario 0 (reine Eigenentwicklung) die Zahl der Älteren um etwa 45 stärker als in den anderen Szenarien. Das unterstreicht die Beobachtung, daß ältere Mitbürger mit nicht deutschem Geburtsort in beachtlichem Umfang im Alter das Land und die Stadt verlassen. Ihre Nachfrage nach Altenbetreuung ist deshalb geringer als bei der Bevölkerung mit Geburtsort im Inland, wenn auch steigend.

Plätze in Alteneinrichtungen

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	284	290	303	320	333	347	361	375	393	407	421	436	452	470	484	498	513	529	542	222
Szenario B	284	290	303	321	334	348	363	378	395	410	425	441	458	476	491	506	521	538	552	231
Szenario C	284	290	303	321	334	349	364	379	397	412	428	444	461	480	496	511	527	544	559	238

Die Zahlen geben Personen wieder, die nach Erfahrung im Land Baden-Württemberg eine Betreuung benötigen (Raten nach Bickel/Messmer, 1995). Dabei steigt der Anteil bei Frauen von 0,3 % im Alter zwischen 65 und 69 auf 20,2 % im Alter ab 90 Jahren, bei Männern im entsprechenden Alter von 0,6 % auf 14,2 %. Etwas andere Zahlen nennt der

Ratgeber Altenarbeit nach dem Stand von 2003. Die Grafik unterstreicht, wenn auch im verzerrten Maßstab, den Anstieg der Nachfrage.



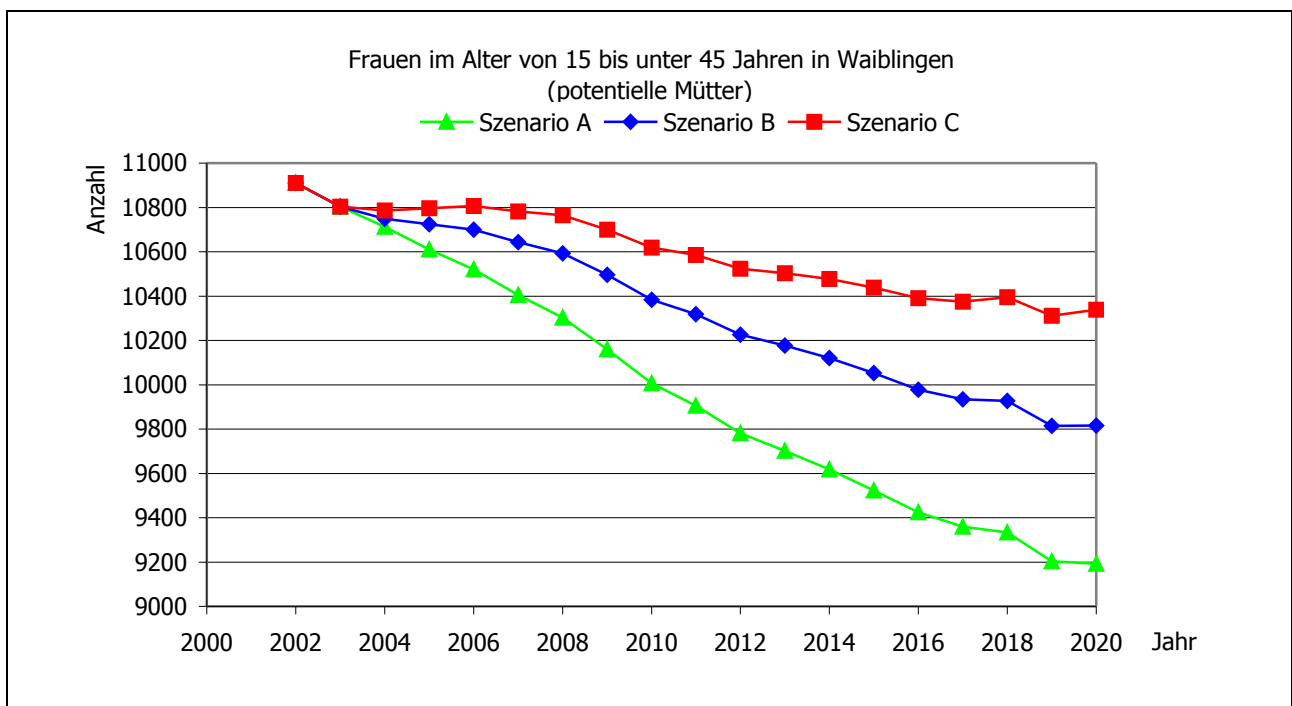
3 Weitere Auswirkungen

3.1 Zahl der potentiellen Mütter

Im Zusammenhang mit dem Geburtenrückgang wird gelegentlich spekuliert, ob nicht doch die Zahl der Geburten wieder steigen könnte und mit welchen Mitteln das zu unterstützen wäre. Dabei werden die komplexen Zusammenhänge oft unzulässig vereinfacht und Lösungsvorschläge gemacht, die man für „offensichtlich“ sinnvoll hält (z. B. bessere Kinderbetreuung). Die Realität ist komplexer und ein positiver statistischer Zusammenhang nicht nachweisbar, z.B. bei der Kinderbetreuung. Im Gegenteil: je mehr Plätze für Kinder angeboten werden (Krippenplätze, Kindergartenplätze, Hortplätze), desto geringer ist in Deutschland statistisch die Geburtenrate. „Offensichtlich“ folgen die Familien nicht diesem simplen Zusammenhang. Die Geburtenrate steigt mit hohem Anteil Hauptschulabschluss, sie sinkt mit hohem Abituranteil und mit hohem Anteil Dienstleistungen (Hank 2002, in Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, Heft 3).

Die Zahl der Geburten pro Frau (Durchschnittswert über alle Frauen zwischen 15 und 45 Jahren) geht seit 1890 zurück. Es gab zwar kurze Abweichungen, die sich gut erklären lassen, aber der Trend war deutlich. Dann steigt die Zahl der Paare,

die lebenslang keine Kinder haben wollen oder können. Die Zahl der Eheschließungen ist rückläufig, die Zahl der Ehescheidungen, oft mit Kindern, steigend. Die Geburten erfolgen in immer höherem Lebensalter (derzeit liegt das Maximum bei 30 Jahren, früher lag es bei 25 Jahren). Die Chance, nach dem 35. Lebensjahr eine Geburt zu haben, sinkt jedoch stark. Insbesondere die Chance, weitere Kinder zu bekommen, geht zurück, wenn auch eine leichte Kompensation in der engeren Abfolge zwischen den Geburten in einer Familie zu beobachten ist. Ganz entscheidend ist jedoch der Rückgang der Zahl der Frauen zwischen 15 und 45 Jahren. Dafür ist aktuell die entsprechende Elterngeneration zuständig, die noch aus Familien mit mehr Kindern stammt, aber selbst von diesem Familienbild Abschied genommen hat. Der Geburtsjahrgang 1935 hatte, lebenslang betrachtet, 2,2 Kinder pro Frau, der Geburtsjahrgang 1965 nur noch knapp über 1,4 (eigene Auswertung von Daten des Stat. Landesamtes Baden-Württemberg).



Die Tabelle enthält die Zahlenwerte zur Abbildung.

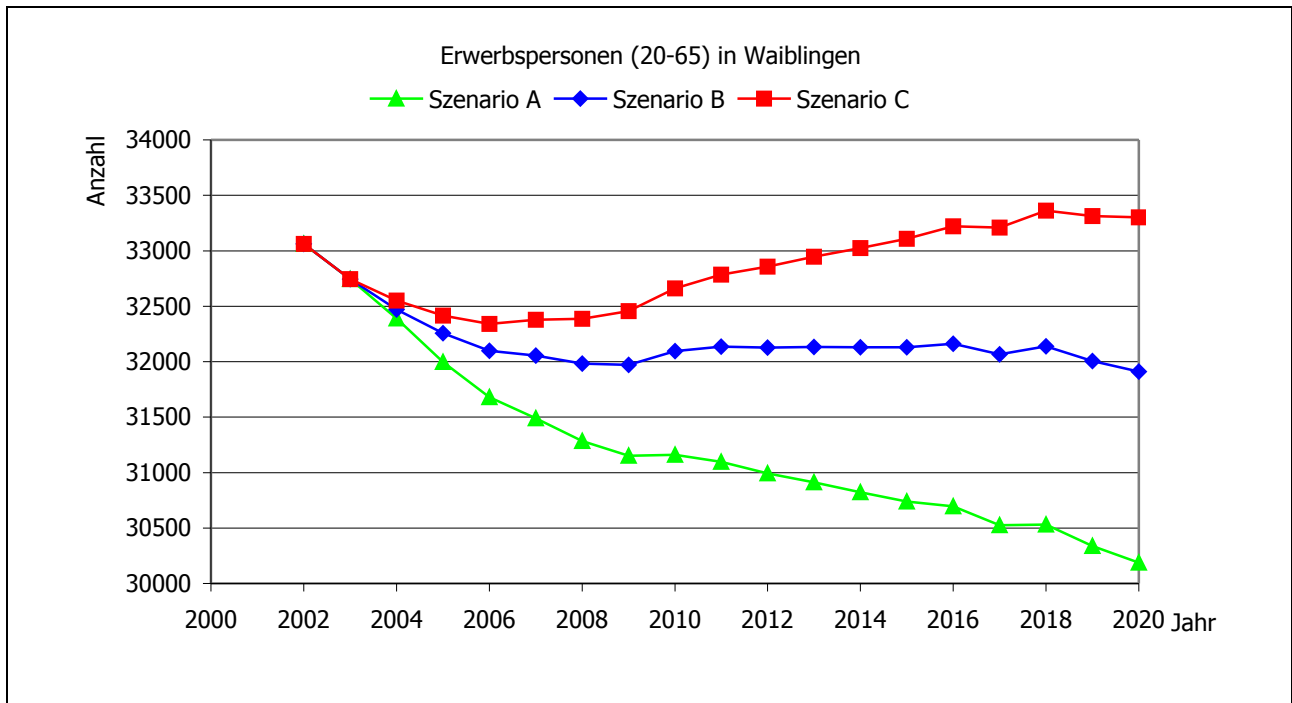
Frauen im Alter 15 bis unter 45

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	10910	10804	10713	10611	10521	10405	10303	10160	10006	9905	9781	9701	9618	9523	9425	9360	9334	9204	9192	-1419
Szenario B	10910	10804	10749	10725	10700	10643	10592	10495	10383	10319	10226	10176	10121	10053	9977	9934	9927	9815	9816	-908
Szenario C	10910	10804	10786	10797	10806	10783	10765	10700	10619	10586	10523	10503	10477	10438	10390	10375	10395	10311	10339	-457

Der Unterschied zwischen den drei Szenarien zeigt, wie stark die Wanderungen auf die Zahl der Mütter und damit auf die mittelfristige Geburtenzahl einwirken.

3.2 Erwerbspersonen

Die Veränderung der Alterszusammensetzung betrifft auch den erwerbstätigen Personenkreis. Die Beschäftigung hängt von zahlreichen anderen als demographischen Faktoren ab, weshalb hier nur deren Vorstufe, die Erwerbspersonen, betrachtet werden. Damit ist die Bevölkerung zwischen 20 und 65 Jahren (nach EU-Definition) gemeint. Erste Informationen über zu erwartende Veränderungen bieten deshalb Erwerbspersonenzahlen (auch nach Alter gegliedert, siehe Tabellen ‚Bevölkerung nach Altersgruppen‘ am Schluß).



Die in Waiblingen äußerst günstige Situation geht aus der Abbildung hervor. Nur nach Szenario A ist mit einem Rückgang der Erwerbspersonenzahl zu rechnen. Im Szenario C kann sie sogar steigen. Der etwa 6 %ige Rückgang nach Szenario A könnte durch höhere Frauenerwerbstätigkeit kompensiert werden, wenn entsprechende unterstützende Maßnahmen erfolgten (z.B. Kinderbetreuung arbeitsplatznah und verlässlich während der gesamten täglichen Arbeitszeiten, auch in den Schulferien).

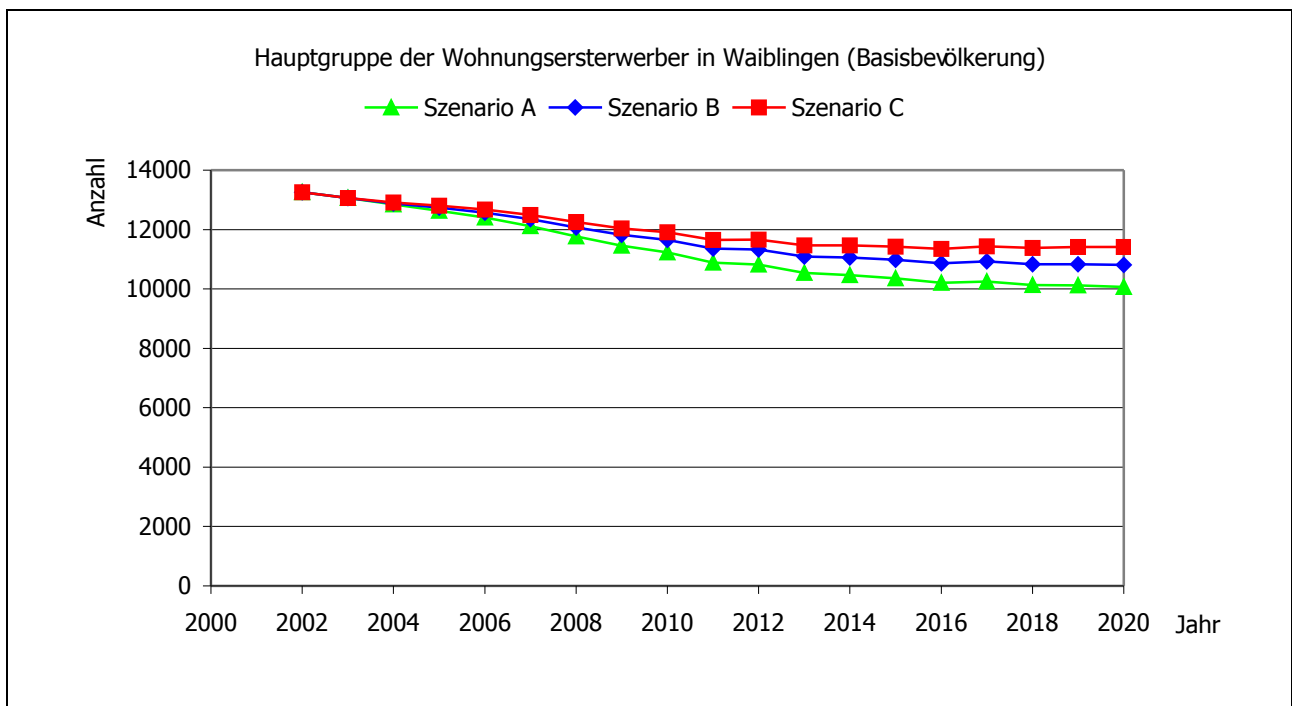
Die Tabelle enthält die zugehörigen Zahlenwerte.

Erwerbspersonen (20 bis unter 65)

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	33061	32745	32389	31998	31681	31489	31284	31151	31161	31096	30994	30911	30824	30740	30695	30525	30531	30339	30187	-1811
Szenario B	33061	32745	32471	32256	32098	32055	31982	31971	32094	32135	32126	32134	32131	32130	32162	32067	32138	32007	31911	-344
Szenario C	33061	32745	32550	32416	32340	32378	32386	32457	32661	32784	32857	32947	33026	33108	33221	33208	33362	33313	33300	885

3.3 Wohnungsbedarf

Nachfrager von Wohnungen sind die Privathaushalte der Wohnberechtigten (Bevölkerung mit Hauptwohnsitz und weiterem Wohnsitz). Es reicht nicht, lediglich die Bevölkerung im engeren Sinne zu betrachten. In dem Fall müssen Vorkehrungen getroffen werden, daß die erweiterte, tatsächliche Wohnungsnachfrage in den verwendeten Kennwerten erfaßt ist.



Ein Blick auf die Hauptgruppe der Wohnungsersterwerber (Altersgruppe 30 bis 45 Jahre) zeigt, daß deren Basisbevölkerung künftig merklich zurückgehen wird.

Hauptgruppe Wohnungsersterwerber (Bevölkerung, 30 bis unter 45)

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	13259	13060	12851	12636	12401	12111	11772	11459	11234	10891	10819	10539	10470	10357	10209	10245	10130	10116	10069	-2567
Szenario B	13259	13060	12883	12739	12572	12349	12074	11819	11648	11357	11326	11094	11057	10983	10864	10925	10835	10836	10806	-1933
Szenario C	13259	13060	12914	12803	12673	12488	12251	12036	11905	11653	11661	11467	11469	11429	11347	11439	11383	11415	11415	-1388

Der in Korrespondenz zur oder als Grundlage für die Bevölkerungsentwicklung erforderliche jährliche Wohnungszuwachs geht aus der folgenden Abbildung und der Tabelle hervor. Weicht der Ist-Wert von den berechneten jährlichen bezugsfertigen Wohnungen ab, hat das unmittelbaren Einfluß auf die Einwohnerentwicklung.

Die benötigten Wohnungen können mit verschiedenen Methoden berechnet werden. Mit dem „**Haushaltsvorstandsquotenverfahren**“ werden die Einwohner den „Haushaltsvorständen“ bestimmten Alters und Geschlecht nach Haushaltsgrößen

zugerechnet. Maßstab sind immer die in Privathaushalten lebenden Personen. Dabei werden Personen und Haushalte mit Mehrfachwohnsitz auch mehrfach gezählt (Wohnberechtigte). Die Ausgangsdaten stammen aus der Zählung 1987 und dem Mikrozensus, die Zukunftsdaten aus einer eigenen Voraussrechnung. Haushaltsvorstand ist die erste im Fragebogen angegebene Person, gleich, ob männlich oder weiblich. Sie hat ausschließlich „Ankerfunktion“ für die Berechnung.

Mit dem „**Haushaltsmitgliederquotenverfahren**“ werden die Einwohner nach dem Alter auf Haushalte unterschiedlicher Größe aufgeteilt.

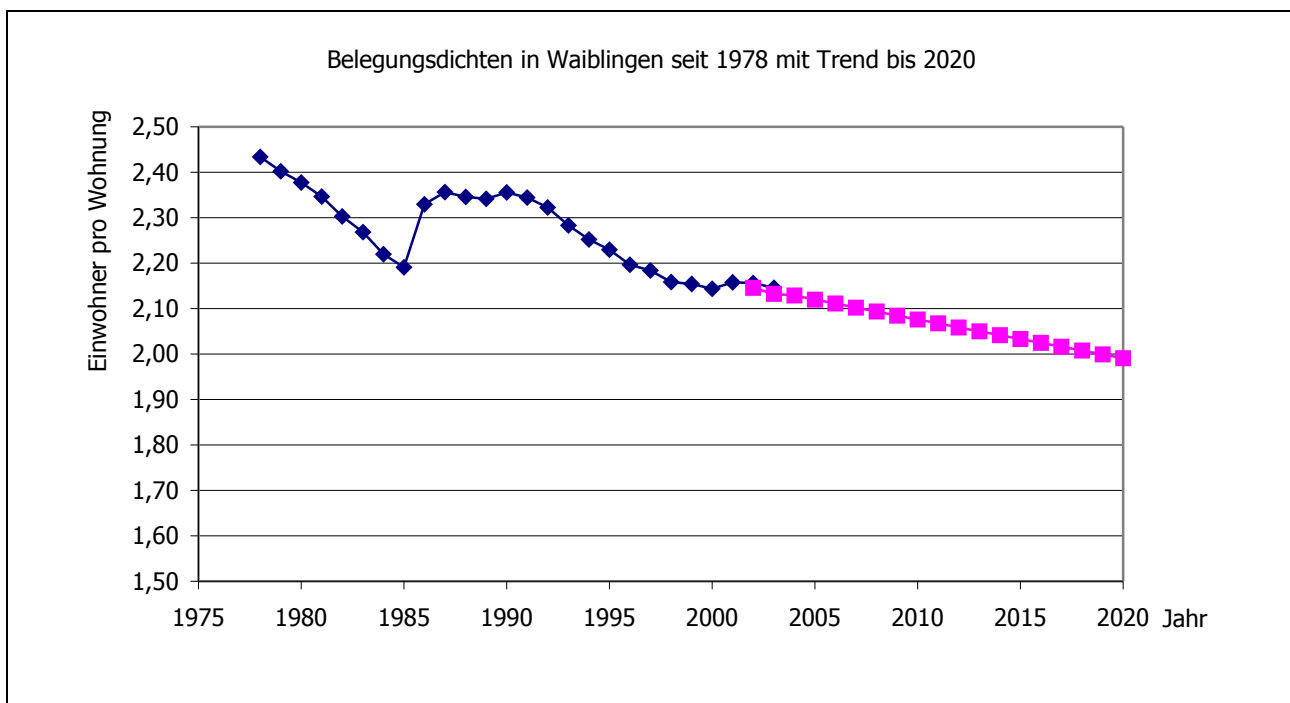
Vor der Berechnung der Privathaushalte sind die Personen abzuziehen, die in Heimen, also keinem selbständigen Haushalt, untergebracht sind³. Die in den Heimen untergebrachten Mitarbeiterhaushalte gehören jedoch nicht dazu. Nach der Berechnung der Haushalte muß entschieden werden, wieviele Haushalte im Mittel auf eine Wohnung entfallen. Damit werden die jetzigen und künftigen Untermieterhaushalte eingebunden. Für die Wohnungsgrößen ist festzulegen, wieviel Räume im Mittel pro Kopf, gestaffelt nach Haushaltsgrößen, vorhanden sein sollten. Dann muß entschieden werden, wieviele Wohnungen benötigt werden, um logistisch die Umzüge abwickeln zu können und die deshalb leer stehen müssen. Dieser Prozentsatz hängt auch von der Anzahl der jährlichen Umzüge ab (innerörtliche und Wanderungen). Sind Wohnungen unterschiedlicher Raumzahl die Bezugsgröße, muß unterschieden werden, ob es sich um alle Wohnungen oder nur um bewohnte Wohnungen handelt. Dabei verwendet die Statistik für alle Wohnungsformen den (falschen⁴) Begriff „Wohneinheit“. Die Wohneinheiten werden unterteilt in „Wohnungen“ (mit Küche oder Kochgelegenheit) und „sonstige Wohneinheiten“ (wenn man Ferienwohnungen und Unterkünfte herausläßt).

Schließlich kann man die „**Wohnungsbelegung**“ (Einwohner/Wohnung) als Indikator für den Wohnungsbedarf benutzen. In diesem Indikator ist die gesamte Entwicklung der Haushaltsgrößen, der Haushalte pro Wohnung, der Leerstand und die Zahl Personen pro bewohnter Wohnung eingefangen. Benutzt man die „Bevölkerung“ als Bezugsgröße, wird unterstellt, daß der Anteil der Mehrfachwohnsitze gleich bleibt. Mit der Belegungsdichte wird nicht abgedeckt, wieviele Wohnungen umgewandelt oder abgebrochen werden und in der Form von Ersatzneubauf Flächen benötigt werden. Diese Zahlen sind den berechneten Werten zuzuschlagen.

³ Für die städtebauliche Berechnung ist das nicht so wichtig, weil der Pro-Kopf-Grundstücksbedarf von Heimbewohnern mit dem der übrigen Bevölkerung praktisch gleich ist.

⁴ Der Begriff ist deshalb falsch, weil es keine ‚Einheit‘ bezeichnet (wie eine Maßeinheit, deren Vielfaches verwendet werden kann (z.B. Meter). „Wohneinheiten“ sind unterschiedlich groß (Räume, Wohnfläche), haben unterschiedliche Höhen (Kubatur) usw. Es sind deshalb keine „Einheiten“. Hier wird ausschließlich der Begriff „Wohnung“ verwendet, zumal die anderen Kategorien bald aus dem Markt verschwunden sein werden.

Das „**Belegungsdichtenverfahren**“ wird hier verwendet (nicht aber, ohne auf die Entwicklung der Haushaltsgrößen zu achten). Die Belegungsdichten entstammen einer eingehenden Analyse der Entwicklung im Land seit 1950 und in Waiblingen seit 1975. Die Belegungsdichten für die Zukunft wurden prognostiziert. Dabei ist von einer weiteren Verkleinerung der Haushalte auszugehen. Dem liegt zugrunde, daß der Anteil der Einpersonenhaushalte noch weiter (leicht) steigt, wie der der Zweipersonenhaushalte, während die Anteile der größeren Haushalte in unterschiedlichem Umfang sinken. In Waiblingen ist der Anteil der Ein- und Zweipersonenhaushalte größer als im Land, der Anteil der größeren Haushalte geringer. Die Belegungsdichte in Waiblingen liegt deshalb unterhalb der des Landes und wird dort auch in Zukunft verlaufen.

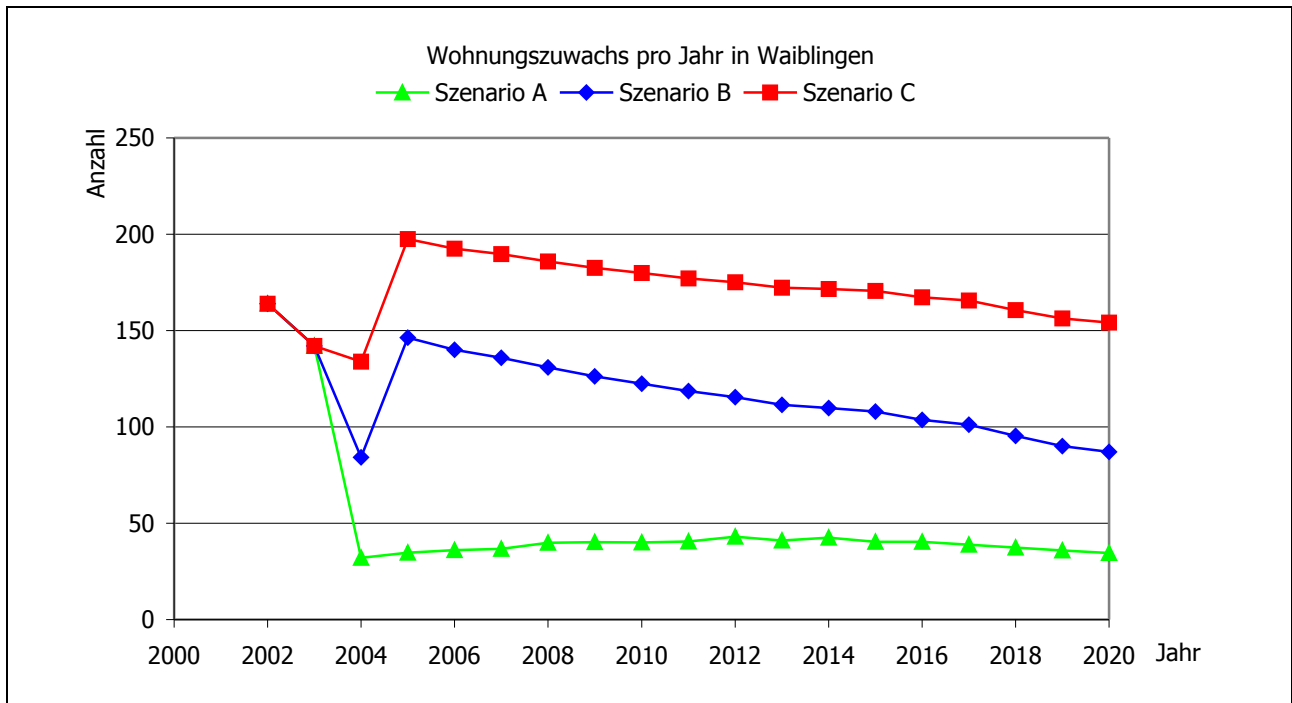


Die Unterbrechung des Trends und der Anstieg der Belegungsdichten zwischen 1985 bis etwa 1994 zeigt die Reaktion auf im Verhältnis zur Nachfrage mangelnden Wohnungsbau. Es wird vorübergehend „etwas dichter gewohnt“ (z.B. Reaktivierung von ehemaligen Zweitwohnungen). Der weitere Verlauf zeigt aber auch, daß die Haushalte ihre Wünsche realisieren und durch Abwanderung die Defizite auszugleichen versuchen.

Die Tabelle enthält die Belegungsdichten (Einwohner/Wohnung) bis 2020.

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Belegungsdichte	2,145	2,132	2,129	2,120	2,111	2,102	2,093	2,085	2,076	2,067	2,059	2,050	2,041	2,033	2,024	2,016	2,008	1,999	1,991

Über die berechneten Bevölkerungszahlen ergibt sich der erforderliche Wohnungszuwachs, wobei im Szenario A einige Iterationsschritte erforderlich waren.



Wohnungszuwachs pro Jahr (Bezugsfertig)

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	164	142	32	35	36	37	40	40	40	41	43	41	43	40	40	39	37	36	35	622
Szenario B	164	142	84	146	140	136	131	126	122	119	115	111	110	108	104	101	95	90	87	1842
Szenario C	164	142	134	197	193	190	186	183	180	177	175	172	172	171	167	166	161	156	154	2799

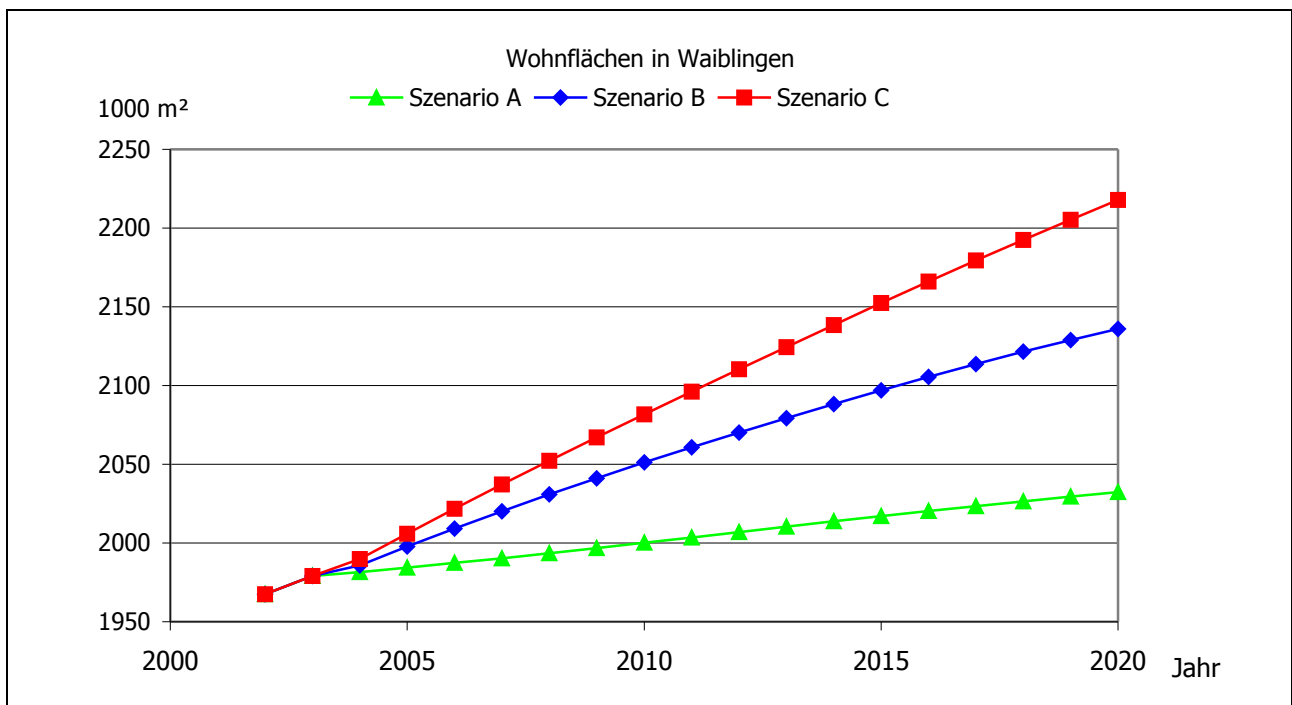
Aus den komplexen Berechnungen ergibt sich, daß im Zeitraum 2005 bis 2020 (ohne den Nachholbedarf bis heute und ohne den künftigen Ersatzbedarf) zwischen 620 und 2 800 Wohnungen gebaut werden müßten, um die berechneten Einwohnerzahlen zu realisieren.

3.4 Wohnflächen

Die Stadtplanung hat gerne eine Information über die künftigen Wohnflächen, weil die städtebaulichen Kennwerte darauf aufbauen (Geschoßflächenzahl, Grundflächenzahl usw.). Leider wurden die statistischen Grundlagenwerte aus der Gebäude- und Wohnungszählung 1987 nicht jährlich auf Gemeindeebene fortgeführt. Für Waiblingen ist deshalb die Wohnflächenentwicklung nach 1987 im Rahmen dieses Gutachtens berechnet worden. Dazu wurden die fertiggestellten Wohnflächen ebenso herangezogen wie abgebrochene und umgewandelte Wohnungen. In die Berechnung gingen (indirekt) auch Wohnungserweiterungen ein, mit denen nur die Wohnfläche vergrößert, nicht aber die Zahl der Wohnungen erhöht wurde. Für die Zukunft mußte die durchschnittliche Größe einer mittleren Neubauwohnung ebenso

geschätzt werden wie die durch Abbruch entfallenden Wohnungen und Wohnflächen. Die umfangreichen Analysen, die weit über den Rahmen der Szenarienbetrachtungen hinausgehen, sind hier nicht wiedergegeben. Als Hinweis möge genügen, daß Eigentumswohnungen größer als Mietwohnungen sind, Ein- und Zweifamilienhäuser größere Wohnungen als Eigentumswohnungen haben. Bei der Eigentumsbildung werden größere Wohnungen benötigt. Das hängt statistisch damit zusammen, daß die neu gegründeten Eignerhaushalte größere Familien haben, als die Mieterhaushalte. Ihnen werden deshalb auch beim Wohnungsbedarf mehr Räume zugerechnet.

Die künftigen Wohnflächen ergeben sich aus den künftigen Wohnungen und deren Größe. Dabei ist die Bestandsverringerung durch Abbruch und Zusammenlegung (kleiner Wohnungen) ebenso zu berücksichtigen wie der Zuwachs an neuen Wohnungen (Mietwohnungen kleiner als Eigentumswohnungen). Es wurde die Mischung der Miet- und Eigentumswohnungen der letzten Jahre beibehalten (dort ist allerdings der Mietwohnungsanteil kräftig gesunken). Die neue Gesamtwohnfläche besteht also aus aktualisiertem Bestand plus Zuwachswohnflächen minus Abbruchwohnflächen. Auf diese Gesamtwohnfläche verteilen sich die Haushalte und Einwohner in Waiblingen.

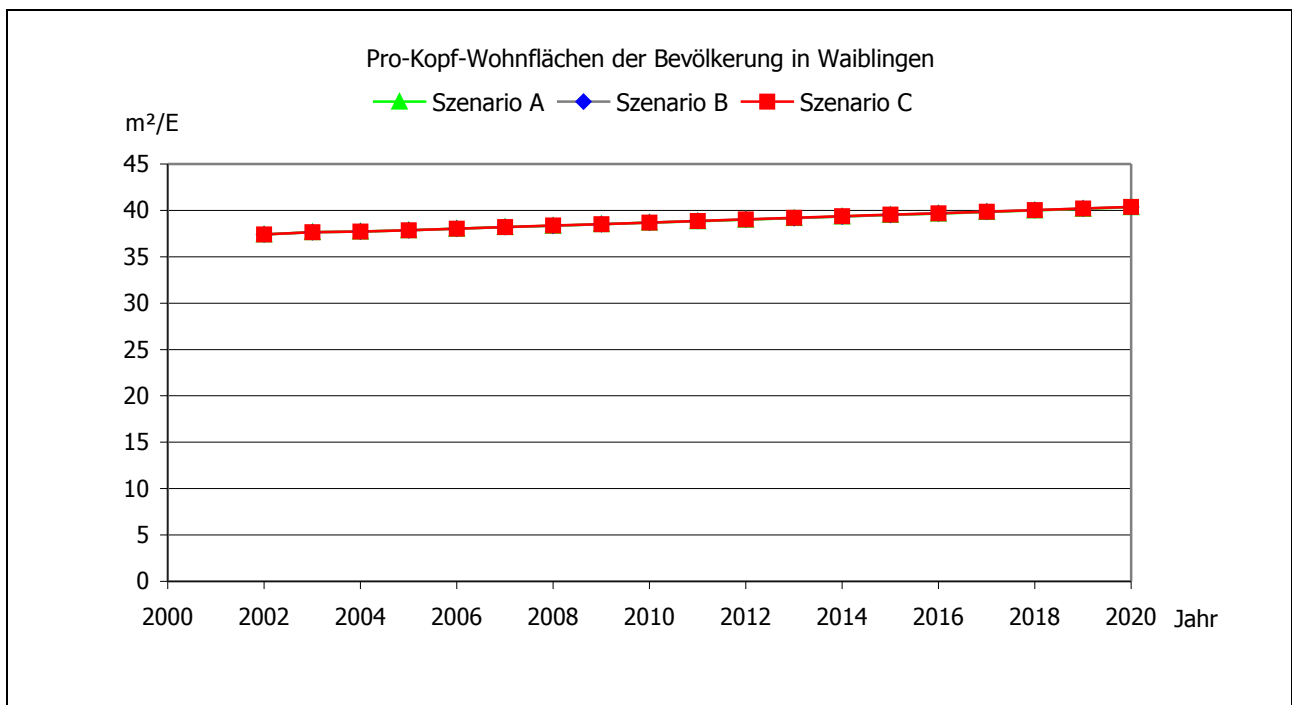


Wohnflächen in Waiblingen

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	1967	1979	1982	1984	1987	1990	1994	1997	2000	2003	2007	2010	2014	2017	2020	2023	2027	2029	2032	48
Szenario B	1967	1979	1986	1998	2009	2020	2031	2041	2051	2061	2070	2079	2088	2097	2105	2114	2121	2129	2136	138
Szenario C	1967	1979	1990	2006	2022	2037	2052	2067	2082	2096	2110	2124	2138	2152	2166	2179	2193	2205	2218	212

Die Wohnflächenentwicklung zeigt eine moderate Zunahme von 2,4 % bis 6,90 % bzw. 10,6 % in 15 Jahren, wobei der Bedarf für Szenario A schon jetzt gedeckt ist.

Bezieht man die Wohnflächen auf die Bevölkerung oder auf die Wohnberechtigten, entstehen unterschiedliche Kennwerte für den auf den Kopf entfallenden Wohnflächenanteil in Quadratmetern im Betrachtungszeitraum. Da die Wohnflächen immer für die Wohnberechtigten geschaffen werden müssen, entsteht durch deren Bezug auf die geringere Bevölkerungszahl der Wohnbevölkerung ein falscher Bezugswert. Korrekt wäre eine Herausrechnung der von Mehrfachwohnsitzinhabern bewohnten (geringeren) Wohnflächen.



Die Graphik zeigt, daß die Szenarien keinen signifikanten Einfluß auf die Pro-Kopf-Werte haben (dürfen), es sei denn, die Haushaltszusammensetzung ändert sich dadurch. Dies ist nicht auszuschließen, da die Haushalte mit Zusatzwohnsitz etwas anders zusammengesetzt sind, als die übrigen Haushalte. Die Herausrechnung und Untersuchung ist jedoch von wenig praktischem Nutzen, da der Einfluß auf das Gesamtergebnis wegen der zu geringen Anteile gering ist.

Wohnfläche pro Kopf in Waiblingen, bezogen auf Bevölkerung (einschließlich Leerstand)

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	37,41	37,64	37,70	37,86	38,02	38,19	38,35	38,51	38,67	38,84	39,00	39,16	39,33	39,50	39,66	39,83	40,00	40,17	40,34	2,47
Szenario B	37,41	37,64	37,70	37,87	38,03	38,19	38,36	38,52	38,69	38,85	39,02	39,18	39,35	39,52	39,69	39,85	40,02	40,19	40,36	2,50
Szenario C	37,41	37,64	37,71	37,87	38,03	38,20	38,36	38,53	38,69	38,86	39,03	39,19	39,36	39,53	39,70	39,87	40,04	40,21	40,38	2,51

Wohnfläche pro Kopf in Waiblingen, bezogen auf Wohnberechtigte (einschließlich Leerstand)

Szenario/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2005-20
Szenario A	35,96	36,25	36,30	36,46	36,62	36,78	36,94	37,10	37,26	37,42	37,58	37,74	37,90	38,06	38,22	38,38	38,53	38,70	38,86	2,40
Szenario B	35,96	36,25	36,30	36,46	36,62	36,78	36,94	37,10	37,26	37,42	37,59	37,74	37,91	38,06	38,23	38,39	38,55	38,72	38,88	2,42
Szenario C	35,96	36,25	36,30	36,46	36,62	36,78	36,94	37,10	37,26	37,42	37,59	37,75	37,91	38,07	38,23	38,40	38,56	38,73	38,89	2,43

Insgesamt steigt der Pro-Kopf-Wert um rund 2,5 m² (Wohnbevölkerung) bis 2,4 m² (Wohnberechtigte) in 15 Jahren.

