

# Mutter-Kind-Pass

Ein internationaler Vergleich  
zu den Untersuchungen an  
schwangeren Frauen



Ludwig Boltzmann Institut  
Health Technology Assessment

Decision Support Document Nr. 33  
ISSN online 1998-0469



# Mutter-Kind-Pass

Ein internationaler Vergleich  
zu den Untersuchungen an  
schwangeren Frauen



Ludwig Boltzmann Institut  
Health Technology Assessment

Wien, Mai 2009

Institut für Health Technology Assessment  
der Ludwig Boltzmann Gesellschaft

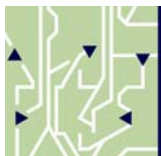
Projektleitung: Ingrid Zechmeister  
Autorin: Muna Abuzahra  
Projektbegleitung: Claudia Wild  
Externe Begutachtung: Dagmar Bancher-Todesca, OSR-Vorsitzende  
der Mutterkind-Pass Kommission

Wien, Mai 2009

#### IMPRESSUM

**Medieninhaber und Herausgeber:**  
Ludwig Boltzmann Gesellschaft GmbH  
Operngasse 6/5, Stock, A-1010 Wien  
<http://www.lbg.ac.at/de/lbg/impressum>

#### Für den Inhalt verantwortlich:



Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment (LBI-HTA)  
Garnisongasse 7/20, A-1090 Wien  
<http://hta.lbg.ac.at/>

Die Decision Support Documents des LBI-HTA erscheinen unregelmäßig und dienen der Veröffentlichung der Forschungsergebnisse des Ludwig Boltzmann Instituts für Health Technology Assessments.

Die Decision Support Documents des LBI-HTA erscheinen ausschließlich online und werden der Öffentlichkeit über den Dokumentenserver „<http://eprints.hta.lbg.ac.at>“ zur Verfügung gestellt.

Decision Support Document Nr. 33  
ISSN online 1998-0469

<http://eprints.hta.lbg.ac.at/view/types/dsd.html>

© 2009 LBI-HTA – Alle Rechte vorbehalten

# Inhalt

Inhalt .....	3
1 Einleitung.....	5
2 Der österreichische Mutter-Kind Pass.....	7
3 Untersuchungen an Schwangeren im internationalen Vergleich .....	11
4 Gesundheitsstatus von Schwangeren.....	19
5 Untersuchungen zur Früherkennung von (Vor)-Erkrankungen .....	23
6 Diskussion .....	25
7 Schlussfolgerungen .....	29
8 Literaturverzeichnis .....	31
Anhang .....	33

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Anzahl der empfohlenen Untersuchungen; eigene Darstellung.....	11
Abbildung 3-2: Mindestanzahl an Untersuchungen.....	12
Abbildung 3-6: Anzahl der durchgeführten und bezahlten Untersuchungen in 15 befragten Ländern.....	17
Abbildung 4-1: Rauchgewohnheiten von Frauen nach Alter .....	20
Abbildung 4-2: Mittlerer Anteil der energieliefernden Nährstoffen an der Energiezufuhr bei österreichischen Schwangeren (n= 426) .....	21

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Übersicht über die Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen an der schwangeren Frau in Österreich .....	8
Tabelle 2-2: Anzahl der abgerechneten Mutter-Kind-Pass-Sonderleistungspositionen pro Jahr .....	9
Tabelle 2-3: Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen (Sonderleistungspositionen) 2003 nach Bundesländern, Veränderungen zum Vorjahr .....	10
Tabelle 3-3: Empfohlener Zeitpunkt der ersten Schwangerschaftsuntersuchung.....	13
Tabelle 3-4: Pränatale Programme im internationalen Vergleich .....	14
Tabelle 3-5: Art der durchgeführten und bezahlten Untersuchungen in der Schwangerschaft in 15 befragten Ländern .....	17
Tabelle 3-7: LeistungsanbieterInnen .....	18
Tabelle 6-1: Evidenzstärke der Empfehlungen von pränatalen Untersuchungen .....	27



# 1 Einleitung

Zur gesundheitlichen Vorsorge von Schwangeren und Kleinkindern wurde in den 1970er Jahren der Mutter-Kind-Pass eingeführt. Seit Beginn der Einführung wurden die Art und Anzahl der Untersuchungen beständig erweitert. Medizinische Entwicklungen und neue wissenschaftliche Evidenz erfordern eine kontinuierliche Anpassung, die mitunter auch bedeutet, einzelne Leistungen durch andere zu ersetzen.

Eine Basis für die Weiterentwicklung des Mutter-Kind-Passes ist der Vergleich mit anderen Ländern. Ziel dieses Berichts ist es daher, die MK- Pass-Untersuchungen an der schwangeren Frau, insbesondere jene, die für die Früherkennung von Vorerkrankungen der Mutter Aufschluss geben, darzustellen und diese den staatlichen Programmen anderer Länder gegenüberzustellen. In diesem Bericht werden daher nur jene Untersuchungen des Mutter-Kind-Passes bis zur Geburt bzw. an der schwangeren Frau näher betrachtet.

Der Ablauf dieses Kurzberichts ist wie folgt: Im zweiten Kapitel wird die Entwicklung sowie die Inanspruchnahme des Mutter-Kind-Passes in Österreich betrachtet. Kapitel drei widmet sich dem internationalen Vergleich von Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen. Im Kapitel vier wird der Gesundheitsstatus und insbesondere Risikofaktoren für verschiedene Erkrankungen von schwangeren Frauen in Österreich beschrieben sowie auf mögliche medizinische Schwangerschaftskomplikationen eingegangen. Das fünfte Kapitel widmet sich speziell den Untersuchungen zur Früherkennung von (Vor)erkrankungen. In Kapitel 6 werden die Ergebnisse abschließend diskutiert.

**70er Jahre:  
Einführung des MK-  
Passes**

**ständige Anpassung  
an den Stand des  
medizinischen Wissens**

**Fragestellung:  
internationaler  
Vergleich mit Fokus auf  
Untersuchungen zur  
Früherkennung von  
(Vor-) Erkrankungen  
der Mutter**





## 2 Der österreichische Mutter-Kind Pass

Der Grundstein für das Mutter-Kind-Pass-Untersuchungsprogramm wurde 1974 gelegt. Der Vorteil der Einführung des Mutter-Kind-Passes liegt insbesondere darin, dass eine Mindestzahl von Untersuchungen während der Schwangerschaft und eine Schematisierung des Untersuchungsprogramms gewährleistet wird (vgl. Burghardt 1982). Baumgarten (1982) nennt vier Ziele des Mutter-Kind-Passes:

1. Die Gesundheit der werdenden Mutter zu überwachen und rechtzeitig vor allem schwangerschaftsbedingte Beeinträchtigungen ihres Wohlbefindens zu erkennen,
2. normal verlaufende Schwangerschaften von Risikogruppen zu trennen und letztere, wenn möglich, einer Betreuung an Risikoambulanzen zuzuführen,
3. die normale Entwicklung von Embryo und Fetus zu beobachten und, nach Möglichkeit, im positiven Sinne zu beeinflussen sowie
4. Abweichungen von der normalen Entwicklung rechtzeitig zu erkennen und solche Mütter an die Risikoambulanzen zu verweisen.

Inhalt des ursprünglichen Programms im Jahr 1974 waren vier Schwangerenuntersuchungen sowie eine interne Untersuchung, zwei Laboruntersuchungen (Blutgruppe, Rhesusfaktor, Hämoglobin, Hämatokrit, Lues-Reaktion, Toxoplasmoseuntersuchung) und eine Untersuchung des Neugeborenen in der ersten Lebenswoche. Ein Jahr später wurde das Programm um vier Kindesuntersuchungen bis zum 14. Lebensmonat erweitert: eine Untersuchung in der 4.-6. Lebenswoche, im 3.-5. Lebensmonat, im 7.-9. Lebensmonat sowie im 10.-14. Lebensmonat.

Im Jahr 1982 wurde eine weitere Kindesuntersuchung im 22.-36. Lebensmonat eingeführt.

1987 wurde eine fünfte Schwangerenuntersuchung in der 30.-34. Schwangerschaftswoche implementiert. Die Kindesuntersuchungen wurden durch eine orthopädische Untersuchung in der 4.-6. Lebenswoche, eine Hals-Nasen-Ohren-Untersuchung im 7.-9. Lebensmonat und eine Augenuntersuchung im 10.-14. Lebensmonat ergänzt. Außerdem wurden zwei weitere Kindesuntersuchungen im 34.-38. Lebensmonat und im 46.-50. Lebensmonat eingeführt. Der Untersuchungszeitraum vom 22.-36. Lebensmonat wurde daher auf das 22.-26. Lebensmonat gekürzt und zugleich eine fakultative augenfachärztliche Untersuchung implementiert.

Ebenso wurden im Jahr 1987 zwei fakultativen Ultraschalluntersuchungen in der 16.-20. und 30.-34. Schwangerschaftswoche eingeführt. Zusätzlich wurde im Jahr 1992 das bisherige Laborprogramm durch eine Hepatitis B-Antigenuntersuchung der Schwangeren ergänzt und zwei fakultative Hüftultraschalluntersuchungen in der ersten Lebenswoche und in der 12.-16. Lebenswoche in das Programm genommen.

1995 wurde die HNO-Untersuchung am Kind vom 7.-9. Lebensmonat auf das 3.-5. Lebensmonat vorverlegt. Schließlich wurde im Jahr 2002 eine weitere Kindesuntersuchung im 58.-62. Lebensmonat implementiert sowie die Verlegung der ersten Ultraschalluntersuchung von der 16.-20. auf die 18.-22. Schwangerschaftswoche durchgeführt. Außerdem wurden die orthopädische

**1974: Einführung**

**Mindestzahl an Untersuchungen & Schematisierung des Untersuchungsprogramms**

**4 Ziele: Gesundheitsmonitoring Mutter & Kind**

**Risiken-Identifikation Mutter & Kind**

**1974: 8 Untersuchungen/ U**

**1975: 12 U**

**1982: 13 U**

**1987: 19 U**

**sowie fakultative U**

**1992: Erweiterung der Laboruntersuchungen & weitere fakultative U**

**2002: 20 U**

Untersuchung auf die 4.-7. Lebenswoche und die HNO-Untersuchung auf das 7.-9. Lebensmonat sowie der zweite Hüftultraschall auf die 6.-8. Lebenswoche verschoben (vgl. BMG 2009).

Im Jahr 2008 wurde das Layout des geburtshilflichen Teils des Mutter-Kind-Passes verändert. Dabei wurde die Anamnese neu strukturiert sowie bei den Laboruntersuchungen die Möglichkeit geschaffen, weitere Befunde z.B. Rhesus-Antikörper-Suchtest HIV-Test,  $\beta$ -hämolyisierende Streptokokken und oralen Glukosetoleranztest (oGTT) einzutragen, falls diese durchgeführt wurden. Weiters können auch 2 Ultraschalluntersuchungen der Schwangeren durchgeführt werden.

**2008:** Somit beinhaltet das heutige Programm an der Schwangeren fünf Untersuchungen, einschließlich zwei Laboruntersuchungen und einer internistischen Untersuchung der Frau (siehe Tabelle 2-1). Durch die Einführung des Mutter-Kind-Passes konnte ein Rückgang der Mütter- und Säuglingssterblichkeit erreicht werden (vgl. Gesundheitsbericht Wien 2004, S. 389).

*Tabelle 2-1: Übersicht über die Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen an der schwangeren Frau in Österreich*

SSW	Untersuchung	Inhalt der Untersuchung (2008)
bis 16. SSW	geburtshilfliche Untersuchung	Anamnese, gynäkologische Anamnese, geburtshilfliche Untersuchung
	Labor	Blutgruppe, Rh-Faktor, Rh-Antikörper-Suchtest, Röteln-Antikörper, Lues-Reaktion (TPHA), Toxoplasmose-Untersuchung, Erythrozytenzahl oder Hämatokrit, Hämoglobin
17.-20. SSW	geburtshilfliche Untersuchung	Gewicht, Nikotin (Zigaretten/d), Blutdruck, Ödeme, Varizen, Kindeslage, Herztöne, Kindesbewegungen, gyn. Befund, Harnbefund, Sonstiges
	interne Untersuchung	Nase, Rachen, Zähne, Hals, Herz-Kreislauf, Blutdruck, Lunge, Abdomen, Skelett, Extremitäten, Haut, Nervensystem, Gesamtbefund
18.-22. SSW	Ultraschall	Anzahl der Feten, Plazentalokalisation, Beurteilung des Fruchtwassers, biometrische Messungen, Beurteilung des Gesamtbefundes
25.-28. SSW	geburtshilfliche Untersuchung	Gewicht, Nikotin (Zigaretten/d), Blutdruck, Ödeme, Varizen, Kindeslage, Herztöne, Kindesbewegungen, gyn. Befund, Harnbefund, Sonstiges
	Labor	HBs-Antigen, Erythrozytenzahl oder Hämatokrit, Hämoglobin; falls erforderlich: Indirekter Coombstest, Toxoplasmose-Kontrolluntersuchungen
30.-34. SSW	geburtshilfliche Untersuchung	Gewicht, Nikotin (Zigaretten/d), Blutdruck, Ödeme, Varizen, Kindeslage, Herztöne, Kindesbewegungen, gyn. Befund, Harnbefund, Sonstiges
30-34 SSW	Ultraschall	Plazentalokalisation, Beurteilung des Fruchtwassers, biometrische Messungen, Beurteilung des Gesamtbefundes
35.-38. SSW	geburtshilfliche Untersuchung	Gewicht, Nikotin (Zigaretten/d), Blutdruck, Ödeme, Varizen, Kindeslage, Herztöne, Kindesbewegungen, gyn. Befund, Harnbefund, Sonstiges

*Legende: SSW: Schwangerschaftswoche; oGTT: oraler Glukosetoleranztest; Rh: Rhesus; Quelle: Mutter-Kind-Pass des Bundesministeriums für Gesundheit, Familie und Jugend, Ausgabe 2008*

Im Zeitraum 1974 bis 2009 wurde der Mutter-Kind Pass also entsprechend dem Stand des medizinischen Wissens ständig erweitert, keine (obsolete) Untersuchung wurde herausgenommen.

Die gesetzliche Grundlage für die Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen ist die Mutter-Kind-Pass-Verordnung vom Jahr 2002. Aus dieser geht hervor, dass die fünf ärztlichen Untersuchungen der Schwangeren jedenfalls eine ausführliche Anamneseerhebung, eine gynäkologische Untersuchung, die Erhebung mütterlicher und kindlicher Risikofaktoren und die Beurteilung der Notwendigkeit weiterer Untersuchungen einzuschließen haben.

Die zeitgerechte Durchführung der bis zur Vollendung des 14. Lebensmonats vorgesehenen Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen, nämlich fünf Untersuchungen während der Schwangerschaft und weitere fünf Untersuchungen des Kindes bis zum 14. Lebensmonat, ist Voraussetzung für die Weitergewährung des vollen Kinderbetreuungsgeldes ab dem 25., 17., bzw. 13. Lebensmonat des Kindes, je nach gewählter Variante beim Kinderbetreuungsgeld (vgl. KBGG 2001idgF.).

Insgesamt gab es im Jahr 2007 75.204 Geburten und 76.250 Lebendgeborene (Statistik Austria 2008). Dem gegenüber steht die Inanspruchnahme von Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen. Die Inanspruchnahme der abgerechneten Mutter-Kind-Pass-Sonderleistungspositionen pro Jahr in Österreich ist in der untenstehenden Tabelle dargestellt. Dabei handelt es sich um die von VertragsärztInnen abgerechneten Mutter-Kind-Pass-Sonderleistungspositionen. Bei WahlärztInnen durchgeführte Untersuchungen, die im Nachhinein durch die Krankenkassen refundiert werden, sind hier nicht enthalten.

**1974-2009: ständige Anpassung & Erweiterung ohne Reduktionen obsoleter Untersuchungen**

**gesetzliche Grundlage: MK-Pass Verordnung..**

**regelt Koppelung obligater Untersuchungen an Kindergeld**

*Tabelle 2-2: Anzahl der abgerechneten Mutter-Kind-Pass-Sonderleistungspositionen pro Jahr*

Untersuchungszeitpunkt	2002	2003	2004	2005	2006	2007
bis 16. SSW	64.482	58.135	58.036	55.864	55.378	54.419
17.-20. SSW	54.045	53.511	53.375	52.161	51.473	50.793
25.-28. SSW	52.222	51.793	51.592	50.552	49.672	48.718
30.-34. SSW	52.295	51.452	51.236	50.349	49.555	48.520
35.-38. SSW	49.555	48.754	48.937	47.953	47.542	46.073
Interne Untersuchung	38.990	38.082	38.751	37.997	37.927	38.059
US 18.-22. SSW	52.248	50.700	50.177	49.264	48.516	48.049
US 30.-34. SSW	50.178	49.841	49.809	49.045	48.207	47.154

*Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (2009) basierend auf Daten des Hauptverbandes der Österreichischen Sozialversicherungsträger*

In der Tabelle ist die Inanspruchnahme der einzelnen Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen vom Jahr 2002 bis zum Jahr 2007 in absoluten Zahlen dargestellt. Es zeigt sich ein Rückgang an Untersuchungen von rund 65.500 im Jahr 2002 auf 54.500 im Jahr 2007. Der Rückgang ist nicht nur auf einen Rückgang der Inanspruchnahme zurückzuführen, sondern auch auf den Rückgang der Schwangerschaften (2002: 78.399/ 82 % Inanspruchnahme; 2003: 76.944/ 76%; 2004: 78.968/ 73%; 2005: 78.190/ 71%; 2006: 77.914/ 71%). Daten von WahlärztInnen fehlen hier.

**2007: 76.250 Lebendgeborene MK-Inanspruchnahme 54.419 (71%)**

**Rückgang der Inanspruchnahme**

**Interne Untersuchung:  
geringste  
Inanspruchnahme im  
Vergleich zu Geburten  
51% und zur  
Gesamtinanspruch-  
nahme des MK-Passes  
(70% aller)**

Außerdem verringert sich die Anzahl von der ersten Untersuchung bis zur letzten Untersuchung innerhalb eines Jahres. Dies könnte zum Teil auf Fehlgeburten oder Schwangerschaftsabbrüche zurückzuführen sein oder auch auf den Wechsel von einem/r Vertragsarzt/ärztin zu einem/r Wahlarzt/ärztin. Auffallend ist jedoch, dass sowohl die gynäkologische Untersuchung (im Jahr 2007: 50.793) als auch die Ultraschall-Untersuchung zwischen der 17. und 20. Schwangerschaftswoche (im Jahr 2007: 48.049) erheblich öfter in Anspruch genommen wird als die interne Untersuchung (im Jahr 2007: 38.059), die ebenfalls zwischen der 17. und 20. Schwangerschaftswoche durchgeführt wird.

In der untenstehenden Tabelle 2-3<sup>1</sup> sind die Rückgänge bzw. die Zunahmen der Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen zwischen 2002 und 2003 in Relation zur Veränderung der Geburtenrate gesetzt. Es handelt sich um eine Aufstellung nach Bundesländern. Laut dieser Grafik ist in Österreich insgesamt die Inanspruchnahme der Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen vom Jahr 2002 auf das Jahr 2003 um 1,4 % gestiegen. Während in den Bundesländern Burgenland und Kärnten erhebliche Rückgänge (jeweils - 4 %) zu verzeichnen waren, war in Wien eine leichte Abnahme von -0,2 % der Fall. Alle anderen Bundesländer verzeichneten eine prozentuelle Zunahme an Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen, allen voran Vorarlberg mit 3,8 %.

*Tabelle 2-3: Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen (Sonderleistungspositionen) 2003 nach Bundesländern, Veränderungen zum Vorjahr*

Bundesland	prozentuelle Veränderungen gegenüber dem Vorjahr (2003/2002)		
	Rückgang/Zunahme der Untersuchungen	Rückgang/Zunahme der Geburten	Rückgang/Zunahme der Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen unter Berücksichtigung des Geburtenrückganges** (Rohwerte)
Wien	+0,2	+0,4	-0,2
Niederösterreich	-0,2	-2,9	+2,7
Burgenland	-3,7	+0,3	-4,0
Oberösterreich	0,0	-2,6	+2,5
Steiermark	+1,6	-0,9	+2,6
Kärnten	-4,5	-0,5	-4,0
Salzburg	-1,7	-4,8	+3,2
Tirol	-1,0	-1,8	+0,9
Vorarlberg	-2,0	-5,9	+3,8
Österreich	-0,4	-1,9	+1,4

\* Sonderleistungspositionen, endgültige Werte.

\*\* Ohne Berücksichtigung jener Schwangerschaften, welche noch in das Jahr 2002 fielen.

Quelle: Gesundheitsbericht Wien 2004, S. 390

**Kosten 2006: 49 Mio €**

Die Kosten für die Untersuchungen werden zu zwei Drittel vom Familienlasten-Ausgleichsfonds/ FLAF (heute Ausgleichsfonds für Familienbeihilfen) und zu einem Drittel von den Krankenversicherungsträgern/HVB getragen. Im Jahr 2006 betragen die Kosten für Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen knapp € 49 Mio, davon 2/3 FLAF und 1/3 HVB.

<sup>1</sup> Die Aussagen stehen allerdings im Widerspruch zu den Zahlen zum Rückgang der Inanspruchnahme

### 3 Untersuchungen an Schwangeren im internationalen Vergleich

In einer erst kürzlich durchgeführten wissenschaftlichen Untersuchung (unveröffentlichte Daten von J. Pröll & J. Ebner 2009) zu den pränatalen Untersuchungsprogrammen wurden 15 europäische Staaten befragt. Zu diesen zählten: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Griechenland, Kosovo, Kroatien, Litauen, Niederlande, Norwegen, Portugal, Schweden, Schweiz, Türkei und Ungarn. Schweden gab keine Daten zur pränatalen Versorgung bekannt.

Insgesamt gaben 10 Staaten an, ein nationales Programm für die pränatale Versorgung zu haben. In den Ländern Belgien, Griechenland und Niederlande gibt es kein nationales Programm. Im Kosovo wird ein solches gerade ausgearbeitet. In Belgien liegen nationale Empfehlungen vor.

Die Anzahl der empfohlenen Untersuchungen während der Schwangerschaft variiert in den Ländern zwischen zwei (Finnland) und zwölf (Dänemark) (Abbildung 3-1). Wie in Kapitel 1 beschrieben, werden in Österreich fünf Untersuchungen empfohlen. In allen anderen befragten Ländern sind es entweder weniger oder mehr. Neben Finnland (zwei) gibt es nur in der Türkei weniger (vier) empfohlene Untersuchungen als in Österreich. Jedoch ist aus den Daten nicht ersichtlich, ob es sich um die komplexeren geburts-hilfliche Untersuchungen an der Schwangeren handelt und/oder um zusätzliche Leistungen wie Ultraschalluntersuchungen.

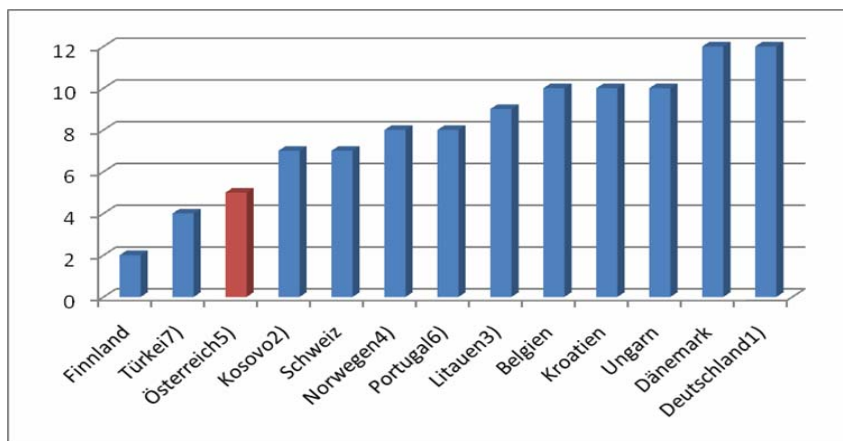
vergleichende  
Untersuchung zu  
15 Europäischen  
Ländern

10 nationale Programme

empfohlene  
Untersuchungen:

große Varianzen

mögliche Erklärung  
durch Art der Zählung:  
komplexe Leistungen vs.  
Einzelleistungen



1) im Durchschnitt gerechnet, 2) nationales Programm in Entstehung, 3) 7 bis 10, 4) bis zu 8, 5) ergänzt durch die Autorin, nur gynäkologische Untersuchungen, 6) 6 bis 10, 7) mind. 4; ohne Griechenland und Niederlande (keine Daten vorhanden)

Abbildung 3-1: Anzahl der empfohlenen Untersuchungen; eigene Darstellung

Manche Länder differenzieren zwischen einer Mindestanzahl an Untersuchungen und einer größeren Anzahl an zusätzlich empfohlenen Untersuchungen (Abbildung 3-2). Betrachtet man diese Mindestanzahl an Untersuchungen, so ist ersichtlich, dass sich Österreich im unteren Mittelfeld befindet. Finnland sieht mindestens zwei Schwangerschaftsuntersuchungen vor. Der Kosovo, die Türkei und Ungarn schreiben mindestens vier Untersu-

Unterscheidung  
zwischen „empfohlenen“  
Untersuchungen und  
„Mindest“ Anzahl“

chungen vor. In Österreich werden, wie schon oben angeführt, mindestens fünf Untersuchungen durchgeführt. Portugal, Litauen, die Schweiz und Norwegen sehen zwischen sechs und acht Untersuchungen vor. Mit zehn bzw. zwölf Untersuchungen haben Deutschland und Dänemark die größte Anzahl an mindestens durchgeführten Untersuchungen. In zwei Ländern (Belgien, Kroatien) liegen dazu keine Daten vor.

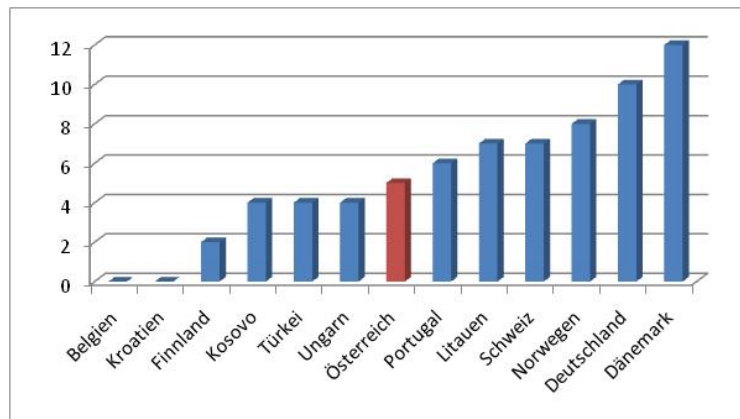


Abbildung 3-2: Mindestanzahl an Untersuchungen

Quelle: unveröffentlichte Daten von Pröll/Ebner 2009; eigene Darstellung

### Heterogenität auch bei Zeitpunktender Untersuchungen

Auch hinsichtlich des empfohlenen Zeitpunkts der Untersuchungen herrscht in den europäischen Ländern Heterogenität. Die erste Schwangerschaftsuntersuchung wird etwa in Ungarn in der 6.-8. Schwangerschaftswoche empfohlen. Österreich weist mit einer Empfehlung der Erstuntersuchung „bis zur 16. Schwangerschaftswoche“ den spätesten Zeitpunkt im Ländervergleich auf (Tabelle 3-3).

Tabelle 3-3: Empfohlener Zeitpunkt der ersten Schwangerschaftsuntersuchung

Belgien	*
Kroatien	7.-8. SSW
Finnland	erstes Trimester, 10.-12. SSW
Griechenland	*
Kosovo	vor der 12. SSW
Türkei	bis zur 14. SSW
Ungarn	6.-8. postmenstruelle Woche, sobald die Schwangerschaft festgestellt wurde
Österreich**	bis 16. SSW
Portugal	6.-8. SSW
Litauen	vor der 12. SSW, sobald die Schwangerschaft festgestellt wurde
Schweiz	8.-10. SSW
Norwegen	8.-12. SSW
Deutschland	möglichst frühzeitig nach Feststellung der Schwangerschaft
Dänemark	6.-10. SSW

\* keine Daten vorhanden

\*\* Daten ergänzt durch die Autorin

Einen interessanten Vergleich bietet die Tabelle 3-4. Diese vergleicht die pränatalen Versorgungsprogramme von Österreich (Mutter-Kind-Pass), Deutschland (Mutterschafts-Richtlinien), Großbritannien (NICE Clinical Guideline: Antenatal care – routine care for the healthy pregnant woman), USA (MQIC-Recommendations: Routine prenatal and postnatal care und ICSI Health Care Guideline: Routine Prenatal Care) und Australien (Antenatal Shared Care for General Practitioners). Zu beachten ist, dass es sich bei dem österreichischen und deutschen Programm um staatlich vorgeschriebene Konzepte handelt, während es sich bei den anderen Programmen um Empfehlungen handelt.

Es ist ersichtlich, dass der Zeitpunkt der Untersuchungen in verschiedenen Abständen und zu verschiedenen Zeitpunkten gewählt wurde. So wird in Deutschland beispielsweise nur zwischen der Erstuntersuchung und den weiteren Routine-Untersuchungen unterschieden. Außerdem gibt nur die NICE-Guideline weitere Untersuchungen für Erstgebärende (bei Nulliparität) vor. In Österreich, Deutschland, USA und Australien gibt es in den Richtlinien keine anderen Empfehlungen für Erstgebärende. Dennoch wird in Österreich im Zuge der Anamnese auf vorangegangene Schwangerschaften eingegangen. Welche anamnestischen Daten in den anderen Ländern erhoben werden, ist nicht bekannt.

Weiter gibt es starke Unterschiede zwischen den Ländern ob und welche klinischen Tests durchgeführt werden. Diese sind jedoch nur bedingt vergleichbar aufgrund der fehlenden Daten. In allen Guidelines sowie in Österreich und Deutschland werden jedenfalls Gewicht und Blutdruck gemessen sowie ein Harnbefund erstellt. Eine interne Untersuchung, wie sie in Österreich angeboten wird, gibt es in den anderen Programmen nicht. In den USA (MQIC- und ICSI-Guideline) wird im Zuge der Erstuntersuchung eine körperliche Untersuchung empfohlen. Ausmaß und Umfang dieser empfohlenen Untersuchung ist jedoch nicht bekannt.

Vergleich pränataler Programme weltweit:

Ö, BRD, GB

USA, Australien

Bedeutung der Anamnese, mögliche besondere Empfehlungen für Erstgebärende

Gewicht und Blutdruck. Harnbefund als Bestandteile der Untersuchungen, interne „äußere“ Untersuchung der Schwangeren nirgendwo explizit empfohlen

Tabelle 3-4: Pränatale Programme im internationalen Vergleich

	Erstkontakt	10. SSW	12. SSW	14. SSW	16. SSW	20. SSW	22. SSW	24. SSW	25. SSW	28. SSW	30. SSW
<b>Ö (Mutter-Kind-Pass 2008)</b>	geburtshilfliche Untersuchung*, Anamnese, Blutuntersuchung (Blutgruppe, Rhesus-Faktor, Rhesus-Antikörper-Suchtest, Röteln-Antikörper, TPHA, Toxoplasmose, Erythrozytenanzahl, Hämoglobin)					geburtshilfliche U., interne U.			geburtshilfliche Untersuchung (HBsAg, Erythrozytenanzahl, Hämoglobin)		
<b>D (Mutter-schaftsrichtlinien 1985, letzte Änderung 2007)</b>	Anamnese, Allgemeinuntersuchung, gynäkologische Untersuchung, Urintest (Chlamydia trachomatis), RR, Gewicht, Urin (Eiweiß, Zucker, Sediment), Blut (Hämoglobin, TPHA, Röteln-HAH, Blutgruppe, Rhesus-Faktor D, AK)				jede weitere Untersuchung umfasst: Gewichtskontrolle, Blutdruckmessung, Urin (Eiweiß, Zucker, Sediment), ggf. bakteriologische Untersuchung, Hämoglobinbestimmung (ab dem 6. Monat, falls Erstuntersuchung normal), Kontrolle des Standes der Gebärmutter; 16.-17. SSW: erneute Röteln-HAH-Untersuchung; 24.-27. SSW: weiterer Antikörper-Suchtest, nach der 32. SSW: HBsAg						
<b>GB (NICE-Guideline 2008)</b>	Erstgespräch, Beratung zum Lebensstil, klinisches Screening inkl. Hämoglobinopathie, Anomalie-Scan und Downs Syndrome	Urintest, RR, Gewicht, BMI, Anamnese, Informationsgespräch			RR, Urintest, Informationsgespräch				nur bei Nulliparität: RR, Urintest	RR, Urintest	
<b>USA (MQIC-Guideline 2008)</b>	Anamnese, Gesundheitsbildung u. -beratung, allgemeine körperl. Untersuchung, Beckenuntersuchung, RR, Gewicht, BMI, Blutgruppe, Rhesusfaktor, AK-Screen, Pap-Abstrich, HIV, Hep. B, Rubella, Haemoglobin, Haematokrit				Anamnese, RR, Gewicht, BMI, Urin, Serum-Alpha-Protein od. Multiple-Marker-Screening				Anamnese, RR, Gewicht, BMI, Hämoglobin, Hämatokrit, Screening f. G-Diabetes, Influenza-Impfung (14-28)		
<b>USA (ICSI-Guideline 2008)</b>	Risikofaktoren-erhebung, BMI, RR, Anamnese, körperl. Untersuchung, Cholesteroll, HDL, Pap-Abstrich, Rubella, Viren, häusl. Gewalt, Depression, Beratung	6-8 Woche: Risikofaktoren-erhebung, GC/Chlamydien, BMI, RR, Anamnese, körperl. Untersuchung, Depression, CBC, ABO/Rh/Ab, Syphilis, Urinkulturen, HIV, HBsAg, Beratung	10.-12. Woche: Gewicht, RR, Beratung		16.-18. Woche: Gewicht, RR		Gewicht, RR, Depression, Beratung				Erhebung des Risikos durch Arbeit/Anstrengung, Gewicht, RR, GDM, Missbrauch, Beratung
<b>AUS (Antenatal Shared Care for General Practitioners 2003)</b>	Schwangerschaftsfeststellung, Geburtstermin, Anamnese, Untersuchung (inkl. Kardiovaskulär, respiratorisch, Brüste), Beratung, großes Blutbild, Blutgruppe + atypische AK-Screen, Mittelstrahlurin, Blutglukose, Syphilis serologie, Rubella Titer, HBsAg, Hep C-AK, HIV-AK, Chlamydien-Screening, Edinburgh Postnatal Depression Scale, Beratung zu Alkohol, Nikotin, Ernährung, Rücken, Wohlbefinden und illegalen Drogenkonsum (Allgemeinmediziner)		11.-13. SSW: first trimester genetic screening (fakultativ)	Routine Assessment (Allgemeinmediziner)		19.-21- SSW: pränatale Untersuchung am KEMH (King Edward Memorial Hospital)		Routine Assessment (Allgemeinmediziner)		Routine Assessment, Anti-D/group und Antikörper, falls nötig (Allgemeinmediziner)	Routine Assessment (Allgemeinmediziner)
	Erstkontakt	10. SSW			16. SSW	20. SSW	22. SSW		25. SSW	28. SSW	



Untersuchungen an Schwangeren im internationalen Vergleich

31. SSW	32. SSW	34. SSW	36. SSW	38. SSW	39. SSW	40. SSW	41. SSW
geburtshilfliche Untersuchung			geburtshilfliche Untersuchung				
jede weitere Untersuchung umfasst: Gewichtskontrolle, Blutdruckmessung, Urin (Eiweiß, Zucker, Sediment), ggf. bakteriologische Untersuchung, Hämoglobinbestimmung (ab dem 6. Monat, falls Erstuntersuchung normal), Kontrolle des Standes der Gebärmutter; 16.-17. SSW: erneute Röteln-HAH-Untersuchung; 24.-27. SSW: weiterer Antikörper-Suchtest, nach der 32. SSW: HBsAg							
nur bei Nulliparität: RR, Urintest		RR, Urintest, Informations-Gespräch	RR, Urintest, Informations-Gespräch	RR, Urin, Informations-Gespräch		RR, Urin, Gespräch	RR, Urin
	Anamnese, Gesundheitsbildung u. -beratung, RR, Gewicht, BMI		Anamnese, Gesundheitsbildung u. -beratung, RR, Gewicht, BMI, HIV, Hämotokrit, Hämoglobin, Gruppe B Strep.-Kultur (vaginal u. rektal)	Anamnese, Gesundheitsbildung u. -beratung, RR, Gewicht, BMI	Anamnese, Gesundheitsbildung u. -beratung, RR, Gewicht, BMI	Anamnese, Gesundheitsbildung u. -beratung, RR, Gewicht, BMI	Anamnese, Gesundheitsbildung u. -beratung, RR, Gewicht, BMI
	Gewicht, RR, Beratung		Gewicht, RR, Cervix Untersuchung, Gruppe B Streptokokken-Kultur, Beratung	Gewicht, RR, Cervix Untersuchung, Beratung			
	Routine Assessment, Edinburgh Postnatal Depression Score (Allgemein-mediziner)	Routine Assessment (Allgemein-mediziner)	36. SSW +: Anti-D/group und Antikörper, falls nötig; Besprechen von Geburtsplan, Schmerzlinderung, Autositz, Kindergesundheitsschwester, Empfängnisverhütung, Unterstützung zu Hause (KEMH, King Edward Memorial Hospital)			restliche Versorgung bei KEMH (King Edward Memorial Hospital)	
31. SSW	32. SSW	34. SSW	36. SSW	38. SSW	39. SSW	40. SSW	41. SSW

\* die geburtshilfliche Untersuchung umfasst: Gewicht, Nikotinkonsum, Blutdruckmessung, Ödeme, Varizen, Kindeslage, Herztonen, Kindesbewegungen, gynäkol. Befund, Harnbefund, Erkrankungen/Verordnungen/Sonstiges

\*\*Die Erstuntersuchung sollte möglichst früh erfolgen. Alle weiteren Untersuchungen sollten im Abstand von 4 Wochen stattfinden. In den letzten zwei Schwangerschaftsmonaten sind je zwei Untersuchungen durchzuführen.

AK=Antikörper, RR=Blutdruck, HBsAg=Hepatitis-B-surface-Antigen, GDM= Gestational Diabetes Mellitus, TPHA= Treponema-pallidum-Hämagglutinationstest (Syphilis), Röteln-HAH-Test= Röteln-Hämagglutinationshemmungs-Test, ggf. = gegebenenfalls, Nulliparität = Erstgebärende, BMI = Body Mass Index, Hep. B = Hepatitis B, Hep C-AK = Hepatitis-C-Antikörper, HIV-AK= human immunodeficiency virus-Antikörper

**durchgeführte und bezahlte Labordiagnostik im Vergleich**

**HIV,  
Hepatitis B,  
Syphilis,  
Blutbild,  
Blutgruppe,  
Rhesus-Antikörper-Suchtest,  
Cervix-Abstrich,  
oGTT**

Eine Übersicht, welche einzelnen diagnostischen Untersuchungen routinemäßig in den Ländern durchgeführt werden, ist in der Tabelle 3-5 und in Abbildung 3-6 dargestellt. So wird ein HIV-Test in zehn der befragten Länder durchgeführt, in den anderen Ländern wird dieser nicht oder nur bei vorhandenen Risikofaktoren durchgeführt. In Österreich kann der HIV-Test bei Indikation durchgeführt werden.

Ein Test auf Vorliegen von Hepatitis B wird ebenfalls in zehn Ländern durchgeführt, während er in drei Ländern (Norwegen, Kosovo, Litauen) nicht routinemäßig durchgeführt wird. In Österreich wird dieser Test zwischen der 25. und 28. Schwangerschaftswoche durchgeführt.

Elf Länder gaben an, eine Untersuchung auf Syphilis (z.B. TPHA) zu machen. In Österreich wird diese Untersuchung bei der ersten Laboruntersuchung durchgeführt.

Außerdem gaben zehn Länder an, ein Blutbild zu erstellen, während drei (Deutschland, Kosovo und die Niederlande) antworteten, ein solches nicht durchzuführen. In Österreich werden Erythrozytenzahl (rote Blutkörperchen) und Hämoglobin (Blutfarbstoff) sowohl bei der ersten als auch bei der zweiten Laboruntersuchung geprüft.

Die Blutgruppe wird in zwölf Ländern getestet, während lediglich ein Land (Kosovo) angab, diese nicht zu untersuchen. In Österreich erfolgt diese Prüfung im Zuge der ersten Laboruntersuchung. Der Rhesus-Antikörper-Suchtest wird in acht der befragten Länder durchgeführt. In fünf Ländern, nämlich in der Schweiz, Türkei, in Griechenland, im Kosovo und in Portugal werden die Rhesus-Antikörper nicht geprüft. In Österreich wird dieser Test im Zuge der ersten Laboruntersuchung durchgeführt.

Ein Cervix-Abstrich wird lediglich in sechs der befragten Länder gemacht. In Österreich beinhaltet die erste Schwangerschaftsuntersuchung einen Cervix-Abstrich.

Schließlich wird in sieben Ländern ein oraler Glucose-Toleranztest (oGTT) durchgeführt. Nicht geprüft wird die Glucose-Toleranz in Deutschland, im Kosovo, in Litauen, Norwegen und in den Niederlanden.

Tabelle 3-5: Art der durchgeführten und bezahlten Untersuchungen in der Schwangerschaft in 15 befragten Ländern

Land	HIV	Toxoplas-mose	Downs Syndrom	Hepatitis B	Syphilis (z.B. TPHA)	Blutbild	Blut-gruppe	Röteln (Rubella)	Antikörper-Suchtest	Cervix-Abstrich	oGTT
Belgien	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kroatien	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	k.A.	Ja	Ja
Finnland	Ja	Nein	k.A.	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	k.A.
Griechenland	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja
Kosovo	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Türkei	Nein <sup>1)</sup>	Nein <sup>1)</sup>	Nein <sup>1)</sup>	Nein <sup>1)</sup>	Nein <sup>1)</sup>	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja
Ungarn	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Österreich*	Nein <sup>1)</sup>	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein <sup>1)</sup>
Portugal	Ja	Ja	Ja <sup>3)</sup>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja
Litauen	Ja	Nein	Ja <sup>1)</sup>	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein
Schweiz	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	k.A.
Niederlande	Ja	Nein	k.A.	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein
Norwegen	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
Deutschland	Ja	Ja <sup>1)</sup>	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
Dänemark	Nein <sup>1)</sup>	Nein <sup>1)</sup>	Ja	Ja	Nein <sup>1)</sup>	Nein <sup>1)</sup>	Ja	Nein <sup>1)</sup>	Ja	Nein	Ja

\* Ergänzung durch die Autorin, 1) bei Risikofaktor bzw. bei Indikation, Toxoplasmose Untersuchungen werden zunehmend nur fakultativ, d.h. bei Verdacht auf Erkrankung durchgeführt ([http://www.frauenaerzte-im-netz.de/de\\_schwangerenvorsorge\\_83.html](http://www.frauenaerzte-im-netz.de/de_schwangerenvorsorge_83.html)) 2) fakultativ, 3) Implementierung im 14 Health Centres im Zuge eine Pilot Projektes 2008, \* ad BRD:

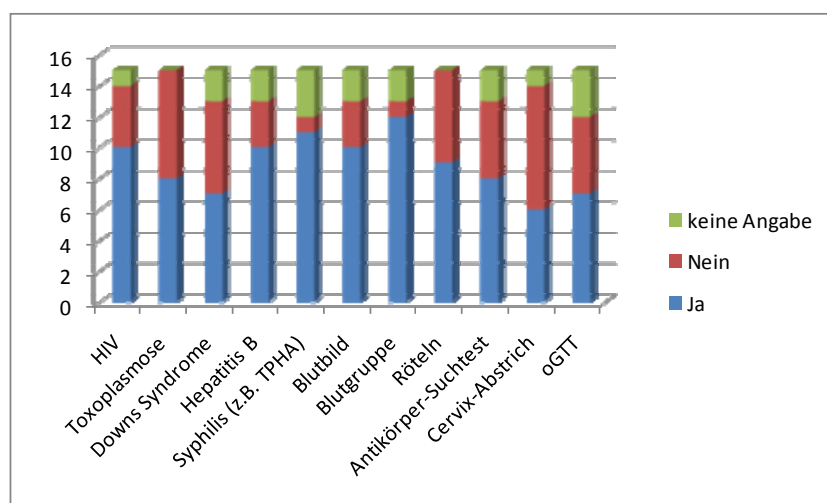


Abbildung 3-6: Anzahl der durchgeführten und bezahlten Untersuchungen in 15 befragten Ländern

Quelle: unveröffentlichte Daten von Pröll/Ebner, 2009

**verschiedene  
LeistungsanbieterInnen:  
Gewichtung/ Verteilung  
aber unbekannt**

Darüber hinaus gaben alle Länder an, dass die pränatale Versorgung kostenlos angeboten wird. In den meisten Ländern kann die Betreuung von Schwangeren von mehreren Professionen geleistet (siehe Tabelle 3-7) werden. Lediglich in Kroatien und in Griechenland scheint die pränatale Betreuung nur durch GynäkologInnen angeboten zu werden. Es ist allerdings nicht ersichtlich, wie die einzelnen Professionen im Betreuungsprozess gewichtet sind.

*Tabelle 3-7: LeistungsanbieterInnen*

Land	Allgemein- medizinerInnen	GynäkologInnen (obstetrician)	Hebamme	Shared Care (zusammen)
Belgien	Ja	Ja	Ja	Ja
Kroatien	k.A.	Ja	k.A.	k.A.
Finnland	Ja	Ja	Ja	Ja
Griechenland	k.A.	Ja	k.A.	k.A.
Kosovo	Ja	Ja	Ja	Ja
Österreich*	Ja	Ja	Nein	Nein
Türkei	Ja	Ja	Ja	Ja
Ungarn	Ja	Ja	Ja	Ja
Portugal	Ja	Ja	Ja	Ja
Litauen	Ja	Ja	Ja	Ja
Schweiz	Ja	Ja	Ja	Ja
Niederlande	Ja	Ja	Ja	Nein
Norwegen	Ja	k.A.	Ja	k.A.
Deutschland	Nein	Ja	Ja	Ja
Dänemark	Ja	Ja	Ja	Ja

\*ergänzt durch die Autorin

Quelle: unveröffentlichte Daten von J. Pröll, 2009; eigene Darstellung

## 4 Gesundheitsstatus von Schwangeren

Die Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen dienen in erster Linie der Früherkennung von Gesundheitsrisiken der Mutter sowie Entwicklungsstörungen und Erkrankungen des Kindes. Eine Basis für die Festlegung von Anzahl und Art der Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen an der schwangeren Frau ist der Gesundheitszustand von Frauen im gebärfähigen Alter.

**Früherkennung von Gesundheitsrisiken der Mutter**

Die Gesundheit von Frauen im reproduktiven Alter ist im österreichischen Frauengesundheitsbericht (2008) beschrieben. Nachfolgend werden relevante Ergebnisse zu potenziellen gesundheitlichen Risikofaktoren schwangerer Frauen zusammengefasst.

**Gesundheitszustand von Frauen im gebärfähigen Alter**

Laut österreichischem Frauengesundheitsbericht (2005/2006) sind zwei Drittel der Frauen (66,3 %) normalgewichtig, 21,3 % der Frauen sind übergewichtig und 9,1 % haben Adipositas (Body Mass Index > 30). Untergewichtig (BMI < 18,5) sind 3,3 %. Der Anteil an übergewichtigen Frauen nimmt bis zum 64. Lebensjahr kontinuierlich zu, danach nimmt er wieder ab. Mit diesem Anteil liegen die österreichischen Frauen im europäischen Vergleich der EU-15-Länder im Mittelfeld. Der Anteil ist zwischen 1991 und 1999 nahezu gleichgeblieben. Dennoch ist Adipositas mit zahlreichen Begleit- und Folgeerkrankungen assoziiert, wie z.B. Bluthochdruck, koronare Herzkrankheiten, Diabetes mellitus II, Fettstoffwechselstörungen, Schlaganfall, Schlafapnoe, Hyperurikämie, Gicht, Gallenblasenerkrankungen, Risikosteigerung für Krebserkrankungen, orthopädischen Komplikationen sowie psychosozialen Komplikationen (vgl. BMGFJ 2008, Österr. Frauengesundheitsbericht 2005/2006).

**Gewicht & Body Mass Index bei Frauen**

Die Zahl der abstinenten bzw. fastabstinenten Frauen liegt bei 37 %. Der durchschnittliche tägliche Alkoholkonsum beträgt 14g. Insgesamt konsumieren 5 % der Frauen täglich Alkohol. Der Anteil an „Problemkonsumentinnen“ liegt bei 10 % (vgl. Uhl, A; Kobrna, U.; Bachmayr, S. 2006). Im Jahr 2001 wurden 5.750 Frauen aufgrund von Alkoholismus und 671 Frauen aufgrund von alkoholbedingter Leberkrankheit stationär behandelt (vgl. BMGFJ 2008, Österr. Frauengesundheitsbericht 2005/2006). Zum Alter der betroffenen Frauen liegen keine genauen Daten vor.

**Alkoholkonsum bei Frauen**

Durch das Rauchen während der Schwangerschaft entsteht ein erhöhtes Risiko einer Fehlgeburt, dreifach erhöhtes Risiko einer Totgeburt, zweifach erhöhtes Risiko einer Frühgeburt, erhöhtes Leukämierisiko, Untergewicht des Neugeborenen und Unterentwicklung der Lungentätigkeit des Neugeborenen (vgl. BMGFJ 2008, Österr. Frauengesundheitsbericht 2005/2006).

**Nikotinkonsum bei Frauen**

Der Nikotinkonsum in Österreich hat eine steigende Tendenz. Im Zuge des Mikrozensus wurde 1997 eine Sonderbefragung zu Rauchgewohnheiten durchgeführt. Damals gaben 23 % aller Frauen ab 16 Jahre an zu rauchen. Bei unter Zwanzigjährigen rauchen ein Viertel der Frauen. Ab dem 20. Lebensjahr steigt die Raucherquote kontinuierlich an und liegt bei den 35-39-jährigen Frauen bei 37 %. Ab dem 40. Lebensjahr sinken die Raucherquoten wieder (Abbildung 4-1). Zur Häufigkeit des Nikotinkonsums während der Schwangerschaft liegen keine aktuellen repräsentativen Studien vor.

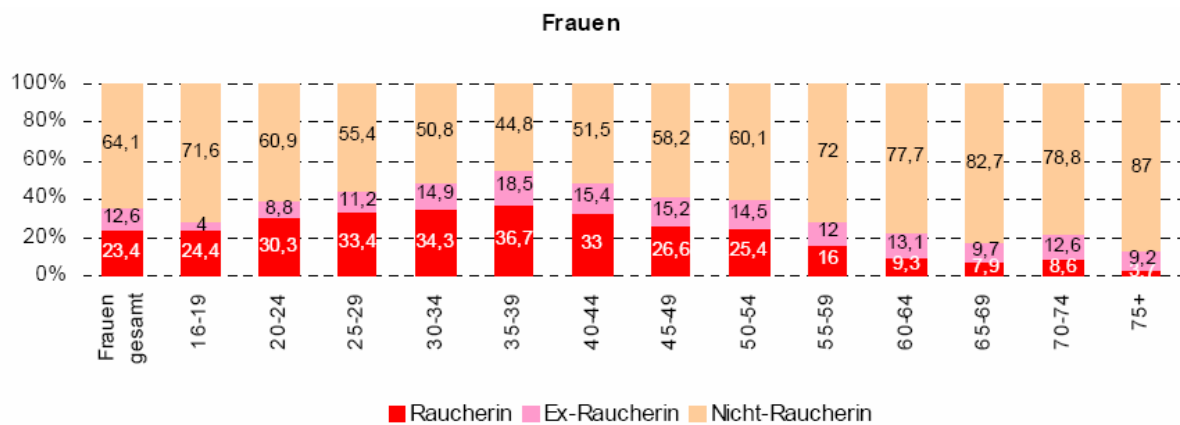


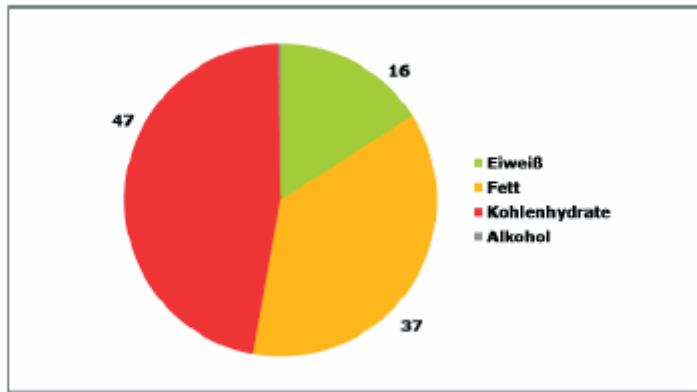
Abbildung 4-1: Rauchgewohnheiten von Frauen nach Alter

Quelle: Frauengesundheitsbericht, 2005/2006 (S. 149) aus Statistik Austria, 2002.

### Ernährung in der Schwangerschaft

Da der Organismus der schwangeren Frau so ausgerichtet ist, dass die Versorgung des Feten zu jeder Zeit gewährleistet ist, ist darauf zu achten, dass die Schwangere selbst nicht mit Nährstoffen unterversorgt ist. Laut Österreichischem Ernährungsbericht (2008) konsumieren österreichische Schwangere, verglichen mit den D-A-CH-Referenzwerten<sup>2</sup>, zu wenig Energie und die Relation der Hauptnährstoffe sollte durch eine Erhöhung der Kohlenhydratzufuhr sowie einer Reduzierung der Proteinaufnahme verbessert werden (Abbildung 4-2). Die Fettaufnahme liegt etwas über dem maximalen Richtwert, wobei eine Verringerung der Zufuhr an gesättigten Fettsäuren und zugleich eine Konsumsteigerung von Monoen- und Polyenfettsäuren angestrebt werden sollte. Die schwangeren Frauen weisen laut Ernährungsbericht Defizite bei der Zufuhr von Vitamin D, Vitamin B<sub>6</sub> und Folsäure sowie Calcium, Eisen und Jod auf. Daher empfehlen die AutorInnen des Österreichischen Ernährungsberichtes 2008 neben der Supplementierung von Risikonährstoffen, wie z.B. Folsäure, insbesondere eine gezielte Aufklärung der Schwangeren hinsichtlich einer bedarfsgerechten Ernährung während der Schwangerschaft (vgl. Elmadfa, I; Freisling, H.; Nowak, V.; Hofstädter, D.; et al., Österreichischer Ernährungsbericht 2008).

<sup>2</sup> Referenzwerte für Deutschland, Österreich, Schweiz



**Soll-Werte:**  
Kohlenhydrate: mind. 50E%; Fett: 30-35E%; Eiweiß: max. 15E%; Alkohol -

Abbildung 4-2: Mittlerer Anteil der energieliefernden Nährstoffen an der Energiezufuhr bei österreichischen Schwangeren (n= 426)

Quelle: Österreichischer Ernährungsbericht 2008, S.77

Für 5-10 % der Schwangerschaftskomplikationen ist ein erhöhter Blutdruck verantwortlich, wobei bei den hypertensiven Schwangerschaftserkrankungen zwischen chronischer Hypertonie, Gestations-Hypertonie, Präeklampsie und Ppropf-Präeklampsie unterschieden wird.

### Medizinische Schwangerschaftskomplikationen

Die Entstehungsursache für Präeklampsie ist bisher noch nicht geklärt. Dennoch sind folgende Risikofaktoren für die Entstehung einer Präeklampsie zu nennen: ältere Erstgebärende, Frauen mit Mehrlingsschwangerschaften, Schwangere, die bereits Nierenerkrankungen hatten, hoher Blutdruck, vorangegangene Präeklampsie. Hauptsymptome für Präeklampsie sind erhöhter Blutdruck und Eiweiß im Harn. Weitere Zusatzsymptome können sein: Ödeme, plötzliche starke Gewichtszunahme, starke Kopfschmerzen, Flimmern vor den Augen, Oberbauchschmerzen, allgemeines Unwohlsein sowie Abnahme der Urinausscheidung. Geht die Präeklampsie in eine Eklampsie über, so kommt es zu Krampfanfällen, die spätestens sechs Wochen nach der Geburt wieder abklingen.

Das HELLP-Syndrom ist eine besondere Form der Präeklampsie und leitet sich von den englischen Begriffen der Hauptsymptome ab: Hämolyse (Auflösung der roten Blutkörperchen), Elevated Liver-Enzymes (erhöhte Leberwerte) und Low-platelet-count (Verminderung der Blutplättchen). Das HELLP-Syndrom kommt in etwa bei jeder 150sten bis 300sten Schwangerschaft vor. Komplikationen, die durch das HELLP-Syndrom entstehen können sind vorzeitige Plazentalösung, Nierenversagen oder Leberkapselhämatome mit Störung des Gerinnungssystems.

Bei einer chronischen Hypertonie besteht das Risiko für die Mutter in einer plötzlichen Blutdrucksteigerung mit krankhaften Veränderungen des Gehirns (hypertensive Enzephalopathie, intrazerebrale Blutungen) bzw. für das Kind in Wachstumsverzögerungen (vgl. BMGFJ 2008, Österr. Frauengesundheitsbericht 2005/2006).

Daten zur Häufigkeit von Gestations-Hypertonie oder Präeklampsie werden im Bericht nicht genannt.





## 5 Untersuchungen zur Früherkennung von (Vor)-Erkrankungen

Wie in Kapitel 2 angeführt, ist das Ziel der Schwangerenuntersuchungen die Unterscheidung zwischen normaler und sogenannter Risikoschwangerschaft. Einzelne derzeit vorhandene Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen sollen dazu beitragen, allerdings fehlen genauere Analysen zur tatsächlichen Effektivität hinsichtlich Früherkennung von Krankheiten während der Schwangerschaft.

Nach Burghardt (1982) ist die Aufdeckung der meisten Risikofaktoren durch die allgemeine sowie die geburtshilfliche und gynäkologische Anamnese gewährleistet. Die anamnestischen Daten geben den ÄrztInnen die Möglichkeit zu erkennen, ob es sich um eine Risikoschwangerschaft handelt. Beispielsweise ist es möglich Stoffwechselerkrankungen, Komplikationen bei vorangegangenen Geburten, gehäufte Vorfälle von Fehlgeburten oder Frühgeburten aufzudecken. Aufgrund dieser Anamnese kann sich die Notwendigkeit ergeben, weitere, nicht routinemäßige Untersuchungen zu veranlassen.

Die weiteren gynäkologischen Schwangerschaftsuntersuchungen geben zusätzliche Auskunft über, beispielsweise Symptome der Präeklampsie, Hinweise auf eine Zervixinsuffizienz (vaginaler Untersuchungsbefund) oder eine Gefährdung der Schwangerschaft (Blutungen). Die Laboruntersuchungen sind wesentlich zur Untersuchung der Luesreaktion, Rhesus-Antikörpern und ganz besonders einer möglichen Anämie.

Wie in Kapitel 2 angeführt, sieht der österreichische Mutter-Kind-Pass zusätzlich eine interne Untersuchung vor. Irsigler (1982) merkt dazu an, dass zum Zeitpunkt der internen Untersuchung (derzeit zwischen der 17. und 20. Schwangerschaftswoche) bereits wesentliche Informationen zum internen Status der Schwangeren vorliegen, da in der Erstuntersuchung eine umfangreiche Anamnese durchgeführt wurde. Zu diesen Informationen gehören die bisherigen Entbindungen, bekannte Stoffwechselerkrankungen, Alkohol- und Nikotinkonsum und der bisherige Gewichtsverlauf. Es liegt im Ermessen der ÄrztInnen zu beurteilen, ob ein Glukosetoleranztest oder ein EKG durchgeführt werden sollte.

Auch Baumgarten (1982) verweist auf die große Bedeutung der Anamnese hin. Durch die rechtzeitige Kenntnis von Erkrankungen und der Vorgeschichte können häufig Komplikationen für die gegenwärtige Schwangerschaft vorausgesehen werden. Dabei sind in erster Linie an interne Erkrankungen wie jene von Herz, Kreislauf, Lunge usw. und Unfallsfolgen zu denken. Sollte der Blutdruck der Schwangeren erhöht oder erniedrigt sein oder Ödeme zu erkennen sein, gibt dies Anlass, weitere interne Untersuchungen zu veranlassen. Ebenfalls sinnvoll wäre eine routinemäßige Glucosetoleranzbestimmung. Wird diese nicht durchgeführt ist in der Anamnese besonders auf Risikofaktoren eines Diabetes zu achten (Baumgarten 1982).

Zu den wichtigsten Erkrankungen, die durch die Schwangerschaft ausgelöst werden können, zählen der gestationale Diabetes mellitus und Harnwegsinfekte. Hinweis auf einen gestationalen Diabetes gibt der Harnbefund durch Glykosurie, welcher bei vorhandenem positivem Befund durch einen oralen Glukosetoleranztest abgeklärt werden. Harnwegsinfekte können durch eine

**Ziel der Schwangerenuntersuchungen: Unterscheidung zwischen normaler und sogenannter Risikoschwangerschaft**

**Evidenz-basierte Analysen zur Effektivität einzelner Untersuchungen fehlen**

**Bedeutung der geburtshilflichen und gynäkologischen Anamnese**

**bei Notwendigkeit Veranlassung weiterer nicht-routinemäßiger Untersuchungen**

Urinanalyse diagnostiziert werden. Außerdem muss auf weitere Risikofaktoren wie Übergewicht, Hypotonie, Medikamenten-, Alkohol- und Nikotinkonsum sowie Fehlernährung geachtet werden (Irsigler 1982).

## 6 Diskussion

Die Darstellung der Untersuchung an schwangeren Frauen im internationalen Vergleich zeigt, dass die vorgeburtliche Versorgung – sowohl was die Anzahl, als auch was den Zeitpunkt bzw. die Intervalle der empfohlenen Untersuchungen anbelangt – einer erheblichen Heterogenität unterworfen ist.

Die in Österreich vorgesehene interne Begutachtung mit einer gesonderten Untersuchung von Nase, Rachen, Zähnen, Herz-Kreislaufuntersuchung, Blutdruck, Lunge, Abdomen, Skelett, Extremitäten, Haut und Nervensystem kommt in dieser Form im internationalen Ländervergleich nirgendwo vor. Die in manchen internationalen Leitlinien (USA) angeführte körperliche Untersuchung könnte am ehesten Leistungen der österreichischen internen Begutachtung enthalten, sie wird aber dort im Rahmen der geburts-hilflichen Betreuung empfohlen und ist somit in ein kontinuierliches Be-treuungsverhältnis eingebunden.

Grundsätzlich sind in vielen Ländern – so auch in Österreich – die Schwangerenvorsorge Untersuchungen zunehmend erweitert worden, die tatsächliche Wirkung wurde hingegen nur in geringem Ausmaß untersucht. Im Gegensatz zu Österreich gibt es in einigen europäischen Ländern (z.B. Tschechische Republik, Großbritannien, Finnland, Deutschland, Ungarn, Irland und slowakische Republik) zumindest Ansätze für eine Evaluierung der Wirksamkeit von durchgeführten Leistungen (z.B. Einfluss auf perinatale Mortalität, Kosteneffektivität, Effizienz, vermeidbare Krankheiten, Geburtsfehler oder andere) (vgl. IGSF 2000).

Jüngere Analysen der vorhandenen Evidenz tendieren insgesamt zu einer Reduzierung von Leistungen. Eine Cochrane-Übersichtsarbeit von Villar et al. (2009) kommt etwa zu dem Schluss, dass eine Reduktion der Anzahl der pränatalen Untersuchungen nicht mit einem Anstieg von unerwünschten mütterlichen und perinatalen Outcomes assoziiert ist. Auf Basis des Reports empfehlen die AutorInnen eine Mindestanzahl von vier Untersuchungen. Sie räumen allerdings ein, dass es gerade in entwickelten Ländern wahrscheinlich ist, dass die Zufriedenheit bei den schwangeren Frauen mit einer reduzierten Zahl an Untersuchungen sinkt und ihre Erwartungen bezüglich der medizinischen Versorgung nicht erfüllt werden. Dennoch sehen sie weiteren Forschungsbedarf zur Reduzierung bzw. Anzahl von pränatalen Untersuchungen in industrialisierten Ländern.

In einer früheren Untersuchung kommen Carroli et al. (2001) ebenfalls zu dem Ergebnis, dass das „Standard Modell“ von durchschnittlich 11-14 Untersuchungen durch ein neues, reduziertes Modell ersetzt werden kann, ohne dass die Gesundheit von den Schwangeren und den Säuglingen gefährdet ist. Bereits hier wird darauf hingewiesen, dass Frauen in entwickelten Ländern dazu tendieren, mit einer geringeren Anzahl an Untersuchungen weniger zufrieden zu sein (Carroli et al. 2001; Villar, Bergsjg 1997).

Eine WHO-Studie (Villar et al. 2001) untersuchte ein neues Modell (siehe Anhang) für die pränatale Routine-Versorgung. Dabei wurden die Outcomes bei schwangeren Frauen mit fünf Untersuchungen (Median) in der Interventionsgruppe und acht Untersuchungen (Median) in der Kontrollgruppe verglichen. Die Schwangeren mit fünf Untersuchungen wurden häufiger zu weiteren Untersuchungen überwiesen, aber die Anzahl an Krankenhausaufnahmen, Diagnosen und Verweildauer waren in beiden Gruppen ähnlich.

**internationaler Vergleich: erhebliche Unterschiede**

**Interne Untersuchung von Nase, Rachen, Zähnen, Herz-Kreislauf, Blutdruck, Lunge, Abdomen, Skelett, Extremitäten, Haut und Nervensystem**

**nirgendwo sonst,**

**ev. unter „körperliche Untersuchung“, dann aber in „kontinuierlichem Betreuungsverhältnis“**

**Evaluierung von tatsächlichem Nutzen von Leistungen dringend notwendig, Cochrane Review 2009:**

**Reduzierung von Leistungen in entwickelten Ländern nicht mit schlechterem „Outcome“ assoziiert, aber ev. mit Unzufriedenheit**

**WHO-Vergleichsstudie: 5 vs. 8 Untersuchungen kein Unterschied im „Outcome“**

Ebenso war der Anteil an Säuglingen mit geringem Geburtsgewicht, postpartaler Anämie und Harnwegsinfektionen in beiden Gruppen vergleichbar. Einen geringfügig höheren Anteil an Präeklampsie/Eklampsie gab es in der Gruppe mit fünf Untersuchungen. Insgesamt waren sowohl die Frauen als auch die Leistungserbringer in beiden Gruppen mit der Versorgung zufrieden. Dennoch sorgten sich in der Interventionsgruppe manche Frauen über die zeitliche Abstimmung ihrer Untersuchungen (Villar et al 2001).

**evidenzbasierte  
Untersuchungs-  
empfehlungen – aber in  
Ermangelung von  
Studien auf niedrigem  
Evidenzniveau**

Mittlerweile sind auch evidenzbasierte Untersuchungsempfehlungen publiziert worden, die allerdings mangels hochwertiger Studien auf einem niedrigen Evidenzlevel basieren. Laut Kirkham et al. (2005a) sollte die erste Schwangerschaftsuntersuchung innerhalb des ersten Trimesters erfolgen. Es können jedoch mehr als eine Untersuchung innerhalb des ersten Trimesters notwendig sein, um alle Untersuchungen abzudecken. Bei der ersten Untersuchung bietet sich die Gelegenheit einen Pap-Abstrich durchzuführen, falls nicht kürzlich einer gemacht wurde. Der Pap-Abstrich könnte dennoch bei schwangeren Frauen nicht zuverlässig sein. Außerdem sollte eine Blutuntersuchung zu Blutgruppe, Rhesus-Faktor und ein Antikörper-Screening durchgeführt werden (Kirkham et al. 2005a).

Weiter wird eine Harnuntersuchung auf Urinkulturen zwischen der 12. und 16. Schwangerschaftswoche empfohlen (vgl. Kirkham et al. 2005b). Blutungen während der Schwangerschaft können mehrere Ursachen haben, wobei keine davon durch die pränatale Versorgung beseitigt werden kann. Risikofaktoren können durch eine Anamnese identifiziert werden. Beratung und die Weitergabe von Empfehlungen sind für die positive Beeinflussung des Schwangerschaftsverlaufes wesentlich. Die Hämoglobin-Bestimmung sollte nicht zu früh, sondern erst um die 30. Schwangerschaftswoche erfolgen. Ein erhöhter Hämoglobin-Wert ist ein Warnsignal für Präeklampsie, wobei nicht sicher ist, dass eine Früherkennung von Präeklampsie auch die Inzidenz von Eklampsie reduziert. Außerdem wird eine Harnuntersuchung durch Teststreifen empfohlen. Sie ist kosteneffektiv und reduziert das Risiko für Pyelonephritis (Villar, Bergsjg 1997).

**Abdominal-Palpation,  
Blutdruckmessung,  
Urin-Test  
Gewichtskontrolle  
Etc.**

In der untenstehenden Tabelle sind empfohlene Untersuchungen an der schwangeren Frau und deren Evidenzstärke beschrieben. Demnach sollte eine Abdominal-Palpation in der 36. Schwangerschaftswoche durchgeführt werden. Eine Blutdruckmessung sollte bei jeder Untersuchung durchgeführt werden. Auch auf Ödeme sollte die Schwangere untersucht werden, wobei die Untersuchungsgütekriterien Spezifität und Sensitivität für die Diagnose einer Präeklampsie nur mangelhaft belegt sind. Die Zuverlässigkeit von Teststreifen einer Urinanalyse ist ebenfalls nicht sicher. Gold Standard wäre die Durchführung eines 24-Stunden-Urin-Protein-Tests. Ebenso ist die Entdeckung einer Glykosurie durch Teststreifen nicht ganz zuverlässig.

Gewicht und Größe der Schwangeren sollten bei der ersten pränatalen Untersuchung gemessen werden. Der daraus errechnete Body Mass Index ist die Basis für die empfohlene Gewichtszunahme während der Schwangerschaft. Das Gewicht sollte bei jeder weiteren Untersuchung gemessen werden (vgl. Kirkham, Harris, Grzybowski 2005a).

**alles Empfohlene ist im  
österreichischen  
Programm enthalten**

Schwangere Frauen im dritten Trimester sollten auf eine Hepatitis B-Infektion getestet werden. Zusätzlich sollen Ein HIV-Test sowie ein Röteln-HAH-Test durchgeführt werden. Ein Routine-Screening auf eine bakterielle Vaginose, Toxoplasmose, Cytomegalovirus- und Parvovirus-Infektion wird hingegen nicht empfohlen.

Über die Frage, ob ein Screening auf Schwangerschaftsdiabetes durchgeführt werden soll, ist sich die Literatur nicht einig. The American College of Obstretician and Gynecologists und the American Diabetes Association empfehlen ein Screening, jedoch nicht bei Frauen mit geringem Risiko (z.B. unter 25 Jahre, normales Gewicht vor der Schwangerschaft,...). Es gibt keine RCTs (randomised controlled trials), die auf ein verbessertes perinatales Outcome hinweisen (vgl. Kirkham et al. 2005b).

Insgesamt werden die in diesen Empfehlungen angeführten Leistungen jedenfalls über die geburtshilflichen Untersuchungen abgedeckt und erfordern keine zusätzliche interne Begutachtung.

*Tabelle 6-1: Evidenzstärke der Empfehlungen von pränatalen Untersuchungen*

Examination component	Recommendation	Label	Comments
<b>Abdominal palpation</b>	Abdominal palpation should be used to assess fetal presentation beginning at 36 weeks' gestation.	B	Abdominal palpation should not be done before 36 weeks' gestation because of potential inaccuracies and discomfort to the patient.
<b>Blood pressure measurement</b>	It's not known how often blood pressure should be measured, but most guidelines recommend measurement at each antenatal visit.	C	Further research is required to determine how often blood pressure should be measured.
<b>Urinalysis</b>	Dipstick urinalysis does not detect proteinuria reliably in patients with early preeclampsia, measurement of 24-hour urinary protein excretion is the gold standard but is not always practical. Trace glycosuria also is unreliable, although higher concentrations may be useful.	C	Some guidelines have encouraged discontinuation of dipstick urinalysis; others retain this test as part of the routine antenatal visit.
<b>Weight measurement</b>	Maternal height and weight measurements should be made at the first antenatal visit to determine body mass index, which is the basis of the recommended weight gain in pregnancy.	B	Patients who are underweight or overweight have known risks. Weight gain is not associated with pregnancy-induced hypertension.
	Maternal weight should be measured at each antenatal visit.	C	

A = consistent, good-quality patient-oriented evidence; B = inconsistent or limited-quality patient-oriented evidence; C = consensus, disease-oriented evidence, usual practice, opinion or case series.

*Quelle: Kirkham et al. (2005)*



## 7 Schlussfolgerungen

Der vorliegende Bericht zeigt eine Übersicht über die vorgeburtliche Betreuung von schwangeren Frauen im internationalen Vergleich. Besonderes Augenmerk wurde auf jene Untersuchungen gerichtet, die auf die Früherkennung von Vorerkrankungen der Mutter abzielen.

Es zeigt sich, dass die medizinische Betreuung während der Schwangerschaft sehr heterogen gestaltet ist. Die Art und Anzahl der Untersuchungen basiert nur teilweise auf gesicherter Evidenz.

In Österreich fehlen genaue Daten zum Gesundheitszustand von Schwangeren, sowie Analysen zur Effektivität der durchgeführten Untersuchungen, mit denen Risikofaktoren und Erkrankungen identifiziert werden sollen. Es ist etwa nicht bekannt, wie viele Krankheiten konkret durch die verschiedenen Untersuchungen entdeckt werden und welchen Einfluss die einzelnen Mutter-Kind-Pass Untersuchungen auf Morbidität oder perinatale Mortalität haben.

Die interne Untersuchung wird in keinem der Länder explizit als solche angeboten. Sie wird auch in den Übersichtsarbeiten als solche nicht thematisiert. Es ist daher offen, welche zusätzliche Risikofaktoren oder Krankheiten erkannt werden, die nicht ohnehin über eine ausführliche Anamnese und ein anschließend kontinuierliches geburtshilfliches Betreuungsverhältnis entdeckt werden. Nicht zuletzt ist die Inanspruchnahme der internen Begutachtung wesentlich geringer als die der restlichen Mutter-Kind-Pass Leistungen für Schwangere.

Weiterer Forschungsbedarf besteht in einer umfassenden Evaluierung der Wirkung von Leistungen im Rahmen der Mutter-Kind-Pass Untersuchungen hinsichtlich Morbidität und Mortalität von Mutter und Kind.

**große internationale Heterogenität,**

**Art und Anzahl der Untersuchungen basiert nur teilweise auf gesicherter Evidenz**

**Österreich: trotz nationalem Programm fehlen genaue Daten**

**Mehrwert der internen Untersuchung zu ausführlicher Anamnese nicht schlüssig**





## 8 Literaturverzeichnis

1. Baumgarten, K.: Kommentar zum Teil der Schwangerenvorsorge des Mutter-Kind-Passes. In: Österreichische Ärztezeitung. 37. Jahrgang, Heft 19, Oktober 1982
2. Bundesministerium für Gesundheit: Anzahl der abgerechneten Mutter-Kind-Pass-Sonderpositionen pro Jahr. Autor: Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend; Wien, 2009 (persönliche Expertenauskunft auf Basis der Daten des Hauptverbandes der österreichischen Sozialversicherungsträger)
3. Bundesministerium für Gesundheit: Entwicklung des Mutter-Kind-Pass-Untersuchungsprogramms. Autor: Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend; Wien, 2009 (persönliche Expertenauskunft)
4. Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend: Mutter Kind Pass. Republik Österreich. Ausgabe 2008.
5. Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend (Hrsg.): Österreichischer Frauengesundheitsbericht 2005/2006. Verfasst vom Ludwig Boltzmann Institut für Frauengesundheitsforschung. Wien, März 2008
6. Burghardt, E.: Geburtshilflich-gynäkologischer Kommentar zum Mutter-Kind-Paß. In: Österreichische Ärztezeitung, 37. Jahrgang, Heft 19, Oktober 1982
7. Carroli, G.; Villar, J.; Piaggio, G.; et al.: WHO systematic review of randomised controlled trials of routine antenatal care. In: The Lancet, Vol. 357, Mai 2001
8. Elmadfa, I; Freisling, H.; Nowak, V.; Hofstädter, D.; et al., Österreichischer Ernährungsbericht 2008. 1. Auflage, Wien, März 2009
9. ICSI – Institute for Clinical Systems Improvement (Hrsg.): Health Care Guideline: Routine Prenatal Care, Twelfth Edition, August 2008. Abgerufen am 02.05.2009 unter:  
[http://www.icsi.org/prenatal\\_care\\_4/prenatal\\_care\\_\\_routine\\_\\_full\\_version\\_\\_2.html](http://www.icsi.org/prenatal_care_4/prenatal_care__routine__full_version__2.html)
10. IGSF – Institut für Gesundheitssystemforschung (Hrsg.): Health Service Provision on a Microcosmic Level – An International Comparison. Results of a WHO/IGSF Survey in 15 European Countries. Autoren: Kupsch, S.; Kern, A.; Klas, C.; Kressin, B.; Vienonen, M.; Beske, F.; Kiel, Jänner 2000
11. Irsigler, K.: Kommentar zur internen Untersuchung im Mutter-Kind-Paß. In: Österreichische Ärztezeitung. 37. Jahrgang, Heft 19, Oktober 1982
12. Kinderbetreuungsgeldgesetz 2001 (KBGG 2001): abgerufen am 14.05.2009 unter:  
<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20001474>
13. Kirkham, C.; Harris, S.; Grzybowski, S.: Evidence-Based Prenatal Care: Part I. General Prenatal Care and Counseling Issues. In: American Family Physician, Vol. 71, No. 7, April 2005a
14. King Edward Memorial Hospital (Hrsg.): Antenatal Shared Care Guidelines for General Practitioner. Third Edition. Verfasst von: The Shared Care Coordinating Group. Jänner 2003. Überarbeitet im Mai 2007.
15. Michigan Quality Improvement Consortium (Hrsg.): Quality Improvement Consortium Guideline – Routine Prenatal and Postnatal Care. Juni, 2008. Abgerufen am 02.05.2009 unter:  
[http://www.mqic.org/pdfs\\_guidelines\\_pg/MQIC\\_2008\\_PRENATAL\\_CARE\\_GUIDELINE.pdf](http://www.mqic.org/pdfs_guidelines_pg/MQIC_2008_PRENATAL_CARE_GUIDELINE.pdf)

16. NICE – National Collaborating Centre for Women’s and Children’s Health (Hrsg.): Antenatal care – routine care for the healthy pregnant woman. Clinical Guideline. März 2008.
17. Pröll, J.; Ebner, J.: Präventionsprogramme in der Schwangerschaft und der frühen Kindheit in Europa. Unveröffentlichte Daten, Wien, 2009
18. Stadt Wien (Hrsg.): Gesundheitsbericht Wien 2004. Autorinnen: Bachinger, E.; Csitkovics, M; Wais, K. – Wien, 2005
19. Statistik Austria: Statistik der natürliche Bevölkerungsbewegung. Wien, Mai 2008
20. Uhl, A; Kobrna, U.; Bachmayr, S.: Factsheet: Alkoholkonsum in Österreich – Ergebnisse unterschiedlicher aktueller Quellen einschließlich der österreichweiten repräsentativen Bevölkerungsumfrage. BMGF/LBISucht/mar-ket. Wien, 2006
21. Villar, J.; Ba’qeel, H.; Piaggio, G.; Lumbiganon, P.; Belizán, J.M.; Farnot, U.; Al-Mazrou, Y.; Caroli, G.; Pinol, A.; Donner, A.; Langer, A.; Nigenda, G.; Mugford, M.; Fox-Rushby, J.; Hutton, G.; Bergsjø, P.; Bakketeig, L.; Berendes, H.: WHO antenatal care randomised trial for the evaluation of a new model of routine antenatal care. In: *The Lancet*, Vol. 357, Mai 2001
22. Villar, J; Bergsjø, P.: Scientific basis for the content of routine antenatal care I. Philosophy, recent studies, and power to eliminate or alleviate adverse maternal outcomes. In: *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, Vol. 76, Issue 1, Jänner 1997
23. Villar, J.; Caroli, G.; Khan-Neelofur, D.; Piaggio, G.; Gülmezoglu, A. M.: Patterns of routine antenatal care for low-risk-pregnancy (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, 2009, Issue 1.

# Anhang

## BASIC ANTENATAL CARE CHECKLIST

CHECK THE ACTIVITIES CARRIED OUT WHERE APPROPRIATE (UNSHADED BOXES)  
(Use the closest gestational age at the time of visit)

Patient's name \_\_\_\_\_

Clinic record number \_\_\_\_\_

Study subject number \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

FIRST VISIT for all women at first contact with clinics, regardless of gestational age. If first visit later than recommended, carry out all activities up to the time. Date: / /	Visit			
	1st <12 weeks	2nd	3rd	4th
Classifying Form indicates eligibility for the basic component				
Clinical examination				
Clinically severe anaemia: haemoglobin test				
Obstetric examination: gestational-age estimation, uterine height				
Gynaecological examination (can be postponed until second visit)				
Blood pressure				
Maternal weight/height				
Rapid syphilis test, detection of symptomatic sexually transmitted diseases – treatment				
Urine test (multiple dipstick)				
Blood type and rhesus status				
Tetanus toxoid				
Provide iron/folic acid supplementation				
Recommendation for emergencies/hotline for emergencies				
Complete antenatal card				
SECOND and SUBSEQUENT VISITS Date: / /	Gestational age – approximate number of weeks: 26 32 38			
Clinical examination for anaemia				
Obstetric examination: gestational-age estimation, uterine height, fetal heart rate				
Blood pressure				
Maternal weight (only women with low weight at first visit)				
Urine test for protein (only nulliparous/women with previous eclampsia)				
Provide iron/folic acid supplementation				
Recommendation for emergencies				
Complete antenatal card				
THIRD VISIT: add Date: / /				
Haemoglobin test				
Tetanus toxoid (second dose)				
Instructions for delivery				
Recommendations for lactation/contraception				
FOURTH VISIT: add Date: / /				
Detection of breech presentation and referral for external version				
Complete ANC card, recommend it be brought to hospital				

Staff responsible for antenatal care: Name \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

Figure 2: Antenatal-care checklist included in all medical records of women who attended clinics randomised to the new antenatal-care model and who were considered eligible for the basic component of the new model