

**Zeitschrift:** Schweizer Hebamme : offizielle Zeitschrift des Schweizerischen Hebammenverbandes = Sage-femme suisse : journal officiel de l'Association suisse des sages-femmes = Levatrice svizzera : giornale ufficiale dell'Associazione svizzera delle levatrici

**Herausgeber:** Schweizerischer Hebammenverband

**Band:** 91 (1993)

**Heft:** 1

**Artikel:** Zwillinge

**Autor:** Gostelli, Sandra

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-950850>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 04.05.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Zwillinge

von Sandra Gostelli

Zwillinge gibt es, solange es Menschen gibt – statistisch gesehen gehören sie zu den Minderheiten der Gattung Mensch.

Gerade darin aber ist ihre Attraktivität begründet; denn alles, was selten und ungewöhnlich ist, erweckt Neugier oder fasziniert sogar.

Viele Menschen haben das Gefühl, Bescheid darüber zu wissen, was es bedeutet, ein Zwilling zu sein. Doch ihre Informationen haben die meisten wohl aus Illustrierten, die das Zwillingdasein leider allzuoft als Sensation mit vielen Mutmassungen darstellen. Sind sie aber zutreffend?

Biologische Unterschiede zwischen den verschiedenen Zwillingstypen, die Schwangerschaft mit Zwillingen und ihre Geburt, die verschiedenen Lebensabschnitte, biologische und soziale Hintergründe, die für die Persönlichkeitsentwicklung Bedeutung haben, sowie die verschiedenen Verhältnisse in der Familie, der Schule, die Wechselbeziehung zwischen Zwillingen und gegenseitiger Einfluss der Zwillingspartner aufeinander, Erziehungsstil und Reaktionen auf Trennungen. Dies alles sind Themen, die vor allem mich persönlich, selbst ein Zwilling, interessiert haben und die ich versuchte zu behandeln, mindestens anzuschneiden.

Die Existenz von Zwillingen wirft natürlich viele Fragen auf:

- Wie entstehen Zwillinge?
- Haben Zwillinge gleiche Entwicklungschancen im Leben – in gesundheitlicher und psychischer, insbesondere in intellektueller Hinsicht?
- Fällt es Zwillingen schwer, ihr eigenes Ich zu finden, ihre persönliche Selbständigkeit zu erreichen?
- Wie verläuft ihre Entwicklung in den verschiedenen Lebensabschnitten?
- Wie steht es mit der Häufigkeit von Zwillingen, geographisch gesehen?

Antworten auf die obigen Fragen sowie das Aufzeigen des Zwillingdaseins, wichtige Punkte der Persönlichkeitsentwicklung, Zwillingsbeziehungen untereinander u.v.m. können Sie in der vollständigen Arbeit von Sandra Costeli nachlesen. S. Gosteli spricht aus eigener Erfahrung. Ihr Anliegen ist: Zwillinge sollen geachtet werden, und zwar als Einzelpersonen, nicht als «die Zwillinge».

Wie immer, wenn mir Abschlussarbeiten zugesandt werden, sind sie zu umfangreich, um vollständig in der Hebammenzeitung abgedruckt zu werden, daher habe ich ein paar Leckerbissen herausgepickt und stelle Ihnen das Thema «Zwillinge» stark gekürzt vor.

Sylvia Forster

**EZ = Eineiige Zwillinge**  
**ZZ = Zweieiige Zwillinge**  
**PZ = Pärchenzwillinge**

## Wie Zwillinge entstehen

EZ und ZZ unterscheiden sich biologisch betrachtet wesentlich voneinander. Während EZ genetische Doppeltgänger sind, sind ZZ genetisch voneinander so verschieden wie Geschwi-

ster. Wo liegt die Begründung für diese bedeutende Diskrepanz? Welche biologischen Mechanismen liegen dieser Verschiedenartigkeit zugrunde? Wie entstehen EZ und ZZ? Um eine befriedigende Antwort auf all diese Fragen zu erhalten, schweife ich in die Grundkenntnisse der Embryologie ab. Wir müssen uns mit dem Vorgang der Befruchtung und den Prozessen in den ersten Tagen danach beschäftigen, um Grundlagen für das Verständnis der Zwillingentwicklung zu legen. Denn was für eine Art Zwillinge geboren werden, das wird in den ersten zwei

Wochen des embryonalen Lebens entschieden.

Das weibliche Fortpflanzungssystem gibt alle 28 Tage gewöhnlich ein Ei frei, das mit dem Follikelsprung aus dem Eierstock herausgespült wird. Die Zeitspanne, in welcher das Ei befruchtet werden kann, ist kürzer als 24 Stunden. Die Abwärtswanderung im Eileiter zum Uterus dauert etwa vier Tage.

Die Befruchtung vollzieht sich also am ersten Tag nach dem Follikelsprung im oberen Teil des Eileiters. Nur eine Spermatozoe ist für die Befruchtung erforderlich. Nachdem die männliche Samenzelle sich mit dem Kern des Eies verschmolzen hat, womit sich auch die Chromosomen von Mann und Frau vereinigen, beginnt das Ei mit der Teilung. Die Entscheidung über das Geschlecht, über rassische Merkmale, über zahlreiche Merkmale des körperlichen Aussehens, der Beschaffenheit und Funktion der Organe ist mit dem Befruchtungsakt gefallen. Die Zellteilung setzt gewöhnlich schon wenige Stunden nach der Befruchtung ein. Während dieses Vorganges setzt das Ei seine Wanderung nach unten zum Uterus fort. Die befruchtete Eizelle (Zygote) nistet sich dann etwa sechs Tage nach der Ovulation in die Schleimhaut des Uterus ein. Folglich geschieht die Implantation etwa am 20. Tag des Zyklus, in welchem die Befruchtung stattfindet.

Gelegentlich kann jedoch mehr als ein Follikel reifen, und dann wird mehr als ein Ei abgestossen. Das kann von einem Eierstock oder von beiden aus erfolgen, wobei ersteres häufiger der Fall ist. Die zwei befruchteten Eizellen nisten sich unabhängig voneinander in der Gebärmutter ein. Sie entwickeln sich dann auch durch eigene Eihäute voneinander getrennt und werden von zwei unterschiedlichen Plazenten ernährt. Wenn Zwillinge infolge einer Befruchtung zweier getrennter Eier geboren werden, so nennt man sie zweieiige oder dizygote Zwillinge. Im Hinblick auf die Erbanlagen sind ZZ normale Geschwister. Sie sind aus zwei differenten Follikeln, die durch zwei verschiedene Spermatozoen befruchtet wurden, entstanden. Der einzige Unterschied zu anderen Geschwistern ist demnach: der gleiche Zeitpunkt der Befruchtung und der gleiche Geburtstag.

## Hebammenkongress 1993 in Interlaken

Weiterbildung vom 6. Mai 1993, zum Thema:

**«Die traumatische Geburt für Mutter, Vater und Kind»**

- 08.30 Uhr Türöffnung  
Besuch der Ausstellung
- 10.00 Uhr Begrüssung und Eröffnung
- 10.15 Uhr Frau Dr. Gundl Kutschera:  
**Die psychologischen Aspekte der traumatischen Geburt**  
anschliessend werden Fragen beantwortet
- 11.00 Uhr Herr Prof. Emilio Bossi:  
**Geburtsverletzungen und Primärversorgung des Kindes**  
mit Frau Christine Dällenbach:  
**«Die familiären Aspekte**  
anschliessend werden Fragen beantwortet
- 11.40 Uhr Herr Prof. Claus Buddeberg:  
**Sexualität nach der Geburt**  
anschliessend werden Fragen beantwortet
- 12.15 Uhr Mittagessen / Besuch der Ausstellung
- 14.00 Uhr Frau Isabelle Sauvin, Hebamme  
**La prophylaxie des lésions périnéales et les soins du périnée**  
anschliessend werden Fragen beantwortet
- 14.45 Uhr Herr Dr. Andrea Mohr:  
**Was kann die Hebamme zur Verhinderung einer traumatischen Geburt beitragen?**
- 15.15 Uhr Pause
- 15.30 Uhr **Podiumsgespräch** mit Prof. Bossi, Dr. Mohr, Frau Dällenbach, Madame Sauvin und einem Vater  
Leitung: Frau Dr. Gundl Kutschera
- 16.30 Uhr Fragen aus dem Plenum
- 17.00 Uhr Schluss / Besuch der Ausstellung
- 19.00 Uhr Aperitiv
- 20.00 Uhr Hebammenfest, 100 Jahre Sektion Bern

## Congrès des sages-femmes 1993 à Interlaken

Formation permanente du 6 mai 1993:

**«La naissance traumatique pour la mère, le père et l'enfant»**

- 08h30 Ouverture des portes  
Visite de l'exposition
- 10h00 Ouverture de la session et bienvenue
- 10h15 Mme Dr. Gundl Kutschera:  
**Les aspects psychologiques de la naissance traumatique**  
ensuite réponses aux questions
- 11h00 Prof. Emilio Bossi:  
**Lésions pendant la naissance et soins immédiats à l'enfant**  
avec Mme Christine Dällenbach:  
**«Les aspects familiaux»**  
ensuite réponses aux questions

- 11h40 Prof. Claus Buddeberg:  
**La sexualité après l'accouchement**  
ensuite réponses aux questions
- 12h15 Repas / Visite de l'exposition
- 14h00 Isabelle Sauvain, sage-femme:  
**La prophylaxie des lésions périnéales et les soins du périnée**  
ensuite réponses aux questions
- 14h45 Dr. Andrea Mohr:  
**De quelle manière la sage-femme peut-elle contribuer à la prévention d'une naissance traumatique?**
- 15h15 pause
- 15h30 **table ronde** avec le Prof. Bossi, Dr. Mohr, Mme Dällenbach, Mme Sauvain et un père sous la direction de Mme Dr. Gundl Kutschera
- 16h30 Questions de l'auditoire
- 17h00 Fin de la session / visite de l'exposition
- 19h00 Apéro
- 20h00 Fêtes des sages-femmes, 100e anniversaire de la section de Berne

## Congresso delle levatrici 1993 Interlaken

Aggiornamento del 6 maggio 1993 sul tema:

**«Parto traumatico per madre, padre e bambino»**

- 08.30 Inizio  
Visita degli spazi espositivi
- 10.00 Apertura del Congresso e benvenuto
- 10.15 Dssa. Gundl Kutschera:  
**Aspetti psicologici del parto traumatico**  
Discussione
- 11.00 Prof. Emilio Bossi:  
**Lesioni del parto e primi soccorsi del bambino**  
e con la signora Christine Dällenbach:  
**Aspetti familiari**  
Discussione
- 11.40 Prof. Claus Buddeberg:  
**La sessualità dopo il parto**  
Discussione
- 12.15 Pranzo / Visita agli spazi espositivi
- 14.00 Isabelle Sauvain, levatrice:  
**Profilassi e cure delle lesioni perineali**  
Discussione
- 14.45 Dr. Andrea Mohr:  
**Come e cosa può fare la levatrice per evitare un parto traumatico?**  
Discussione
- 15.15 Pausa
- 15.30 **Tavola rotonda** con i relatori e la presenza di un papà  
Moderatrice: Dssa. Gundl Kutschera
- 16.30 Discussione generale
- 17.00 Chiusura del Congresso.
- 19.00 Aperitivo
- 20.00 Festa 100 anni levatrici sezione Berna

## Anmeldung:

- Kreuzen Sie Ihr individuelles Programm gemäss des Buchstaben-Codes auf dem beigehefteten Einzahlungsschein an, und bezahlen Sie den zusammengezählten Beitrag ein. Sie sind damit automatisch angemeldet.
- Für eine frühzeitige Anmeldung sind wir Ihnen dankbar. Anmeldeschluss für den Kongress bis spätestens

**15. März 1993.**

## Inscription:

- Marquez d'une croix votre programme individuel selon les lettres A à D sur le bulletin de versement ci-joint et veuillez payer le montant correspondant (résultat de l'addition). Vous serez de ce fait automatiquement inscrite.
- Nous vous remercions pour une inscription dans de brefs délais. Date limite d'inscription:

**le 15 mars 1993.**

6. 5. 1993				
Weiterbildung <i>Formation continue</i>	<b>A</b> SHV-Mitglieder <i>Membres ASSF</i>	<b>B</b> SHV-Schülerinnen <i>Elèves membres</i>	<b>C</b> Nichtmitglieder <i>Non membres</i>	<b>D</b> Schülerinnen Nicht- mitglieder <i>Elèves non membres</i>
Tagungspreis inkl. Mittagessen <i>Formation et repas de midi</i>	Fr. 140.–	Fr. 100.–	Fr. 190.–	Fr. 140.–
	<b>E</b> italienisch / <i>italien</i>		<b>F</b> Kinderhüeti / <i>garderie d'enfants</i>	
Hebammenfest: Bankett <i>Fête: Banquet</i>	<b>G</b> pro Person / <i>par personne</i> <b>H</b> pro Paar / <i>par couple</i>	Fr. 70.– Fr. 130.–	<b>I</b> Essen vegetarisch / <i>repas végétarien</i> <b>J</b> Essen normal / <i>repas normal</i>	
7. 5. 1993				
Delegiertenversammlung <i>Assemblée des déléguées</i>	<b>K</b> Mittagessen / <i>repas de midi</i> Fr. 25.–			
Funktionäre / Aussteller <i>Fonctionnaires / exposants</i>	<b>L</b> Mittagessen / <i>repas de midi</i> Fr. 25.–			

### Schweizerischer Hebammen-Kongress 1993

#### Congrès annuel de l'Association suisse des sages-femmes 1993

Interlaken, vom / du **5.16. 5. 1993** und vom / et du **6.17. 5. 1993**

### Zimmerreservation / Réservation de chambres

Kategorie	Einzelzimmer mit Dusche oder Bad / WC <i>chambre simple avec douche ou bain / WC</i>	Doppelzimmer mit Dusche oder Bad / WC <i>chambre double avec douche ou bain / WC</i>
First Class super	160.– / 220.–	260.–
standard	110.– / 160.–	180.– / 210.–
Mittel Class	85.– / 130.–	145.– / 165.–
Standard	65.– / 90.–	100.– / 145.–

Angegebene Preise pro Zimmer, pro Nacht, inkl. Frühstück, Bedienung und Taxen. Als Reservierungsbestätigung wird der Zimmerpreis einer Nacht in Rechnung gestellt.

*Prix indiqués par chambre et par nuit, avec petit déjeuner, service et taxes. Comme confirmation de la réservation, vous recevrez la facture de la réservation en question.*

● Bitte Anmeldeschluss vom  
**31. Januar 1993** beachten!

● Délai de réservation:  
**31 janvier 1993** au plus tard!

Name  
*Nom*

Adresse  
*Adresse*

Plz/Ort  
*NPA/Lieu*



Datum  
*Date*

Unterschrift  
*Signature*

**Schweizerischer Hebammenkongress '93, Sektion Bern, in Interlaken**

**Congrès de l'ASSF '93, section Berne, à Interlaken**

**Fahrplan**

Liebe Kongressteilnehmerinnen, nächstehend finden Sie Ihren Fahrplan. Unser Spezialist O. Forster, hat für die grösseren Bahnhöfe der ganzen Schweiz, die Abfahrtszeiten herausgesucht, mit denen Sie rechtzeitig in Interlaken sein können. Mit ein paar Ausnahmen (Region Tessin und Graubünden reicht die Anfahrtszeit, (Interlaken an: 08.16 Uhr / 09.16 Uhr usw.) Denken Sie daran, dass Sie ev. zwei Nächte buchen müssen.

**Wichtig! Anmeldeschluss für Hotelzimmer:**

**31. 1. 93!**

**Abfahrt der Züge in Ihrer Region**

Aarau	07.04 Uhr/h	Fribourg	07.59 Uhr/h
Airolo	05.28 Uhr/h (Bus)	Frutigen	07.54 Uhr/h
Arth Goldau	06.24 Uhr/h	Genève	06.25 Uhr/h
Baden	06.41 Uhr/h	Göschenen	06.34 Uhr/h
Basel	07.01 Uhr/h		via Brünig
Bellinzona	06.08 Uhr/h	Gossau	05.50 Uhr/h
Bern	08.28 Uhr/h	Langenthal	07.28 Uhr/h
	* 09.28 Uhr/h	Landquart	05.10 Uhr/h
Bern	08.50 Uhr	Lausanne	07.10 Uhr/h
	(10.28 Uhr/h)	Liestal	07.01 Uhr/h
Biasca	06.21 Uhr/h	Linthal	06.10 Uhr/h
Biel/Bienne	07.39 Uhr/h	Locarno	05.34 Uhr/h
Brig	08.01 Uhr/h	Lugano	05.41 Uhr/h
Buchs	05.15 Uhr/h	Luzern	07.13 Uhr/h
Bülach	06.30 Uhr/h		via Bern
Burgdorf	07.49 Uhr/h	Luzern	07.24 Uhr/h
Chur	05.00 Uhr/h		via Brünig
Davos Platz	05.05 Uhr/h	Luzern	08.46 Uhr/h
Frauenfeld	05.59 Uhr/h		via Olten

**Horaire des trains**

Chères participantes au congrès des sages-femmes suisses, vous trouvez ci-après votre horaire des trains. Notre spécialiste O. Forster a recherché les heures de départ les plus avantageuses pour toutes les grandes gares suisses pour que vous soyez à l'heure à Interlaken pour le début du congrès. A quelques exceptions près (région du Tessin et des grisons) l'heure d'arrivée est assez large. Pensez que vous devez réserver éventuellement deux nuits pour la durée du congrès.

**Important! Délai de réservation pour l'hôtel:**

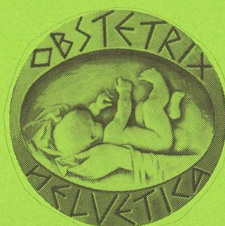
**31. 1. 93!**

**Départ des trains dans votre région**

Neuchâtel	07.30 Uhr/h	St. Gallen	05.41 Uhr/h
Olten	07.51 Uhr/h	Thun	08.50 Uhr/h
	(09.29 Uhr/h)	Wädenswil	06.23 Uhr/h
Romanshorn	05.16 Uhr/h	Wattwil	05.29 Uhr/h
Sargans	05.27 Uhr/h	Weinfelden	05.40 Uhr/h
Rorschach	05.14 Uhr/h	Wil	06.06 Uhr/h
Schaffhausen	06.06 Uhr/h	Winterthur	06.27 Uhr/h
Schwyz	06.20 Uhr/h	Ziegelbrücke	05.49 Uhr/h
Sierre	06.51 Uhr/h	Zug	06.09 Uhr/h
Sion	06.40 Uhr/h		06.27 Uhr/h via Zürich
Solothurn	07.30 Uhr/h	Zürich	07.03 Uhr
Spiez	08.54 Uhr/h		* 08.03 Uhr/h

\* = Abfahrtszeiten für Reisende der Strecke Chur-Zürich  
Départ pour les voyageurs sur la ligne Coire-Zürich

() = Abfahrtszeiten für Reisende aus dem Tessin  
Départ pour les voyageurs du Tessin



Absender / Expéditeur

---



---



---



---

Bitte frankieren  
Affranchir s. v. pl.

Verkehrsverein Interlaken  
Administration  
Harderstrasse 37  
CH-3800 Interlaken

Manchmal teilt sich das befruchtete Ei, wenn es seinen Weg durch den Eileiter beginnt, in zwei Zellen, und diese Zellen trennen und entwickeln sich unabhängig voneinander weiter. In diesem Falle kommen im Uterus zwei Blastulae (Keimblasen) an. Wenn sich nun beide implantieren, ergibt sich eine Zwillingsschwangerschaft. Da die Zwillinge aus dem gleichen Ei und der gleichen Spermatozoe entstehen, sind sie monozygot, also eineiig. Beide Zellen sind genetisch identisch, haben also von Vater und Mutter völlig gleiche Erbanlagen mitbekommen, sollten sich aber trotzdem zu zwei selbständigen Individuen entwickeln. EZ besitzen immer das gleiche Geschlecht, sie stimmen in allen Blutgruppen und Serumfaktoren vollständig überein. Gleich sind auch viele andere Erbmerkmale: Körperbau, Anatomie, Grösse, Haare, Augen, Gewicht, Funktion des Organismus usw. Die Spaltung erfolgt also in den ersten beiden Wochen nach der Befruchtung.

Der Zeitpunkt dieser Aufteilung der Zygote ist entscheidend für die weitere Entwicklung der EZ. Daher werden drei Varianten unterschieden:

**Variante EZ/1**

Wenn die Spaltung in den ersten fünf Tagen erfolgt, so bilden sich die zwei Eizellen unter typischen Bedingungen von ZZ heran: je zwei Fruchthüllen (Amnion, Chorion), verschiedene Einnistungsorte in der Gebärmutter und gesonderte Plazenten. Etwa ein Drittel der EZ entwickeln sich unter diesen Bedingungen. In solchen Fällen werden diese eigentlich eineiigen Zwillinge bei der Geburt oft für ZZ gehalten.

**Variante EZ/2**

Eignet sich die Teilung im Stadium der entwickelten Morula, also bis zum 7. Tag nach der Befruchtung, dann wird die bereits gebildete äussere Fruchthülle nicht getrennt. Diese EZ haben gemeinsam sowohl nur ein einziges Cho-

riion (= äussere Schicht der Eihüllen) als auch nur eine Plazenta. Im Chorion sind die EZ aber durch zwei Amnien (= Innenwand der Eihüllen) voneinander getrennt. Dieser Hergang ist der weitesthäufigste und typischste bei EZ.

**Variante EZ/3**

Tritt die Spaltung erst nach dem 7. Tag ein, dann wachsen die EZ nicht nur mit einem Chorion und einer Plazenta, sondern auch mit nur einem Amnion heran. Diese EZ-Variante kommt allerdings sehr selten vor (1–2% aller EZ). Wird das Ei nach dem 13. Tag noch gespalten, kommt es zu keiner vollständigen Abschnürung mehr. Das bedeutet, dass es Verwachsungen, Doppelmissbildungen oder im schlimmsten Fall siamesische Zwillinge geben kann (vgl. 18 ab S. 52 und 6 ab S. 43).

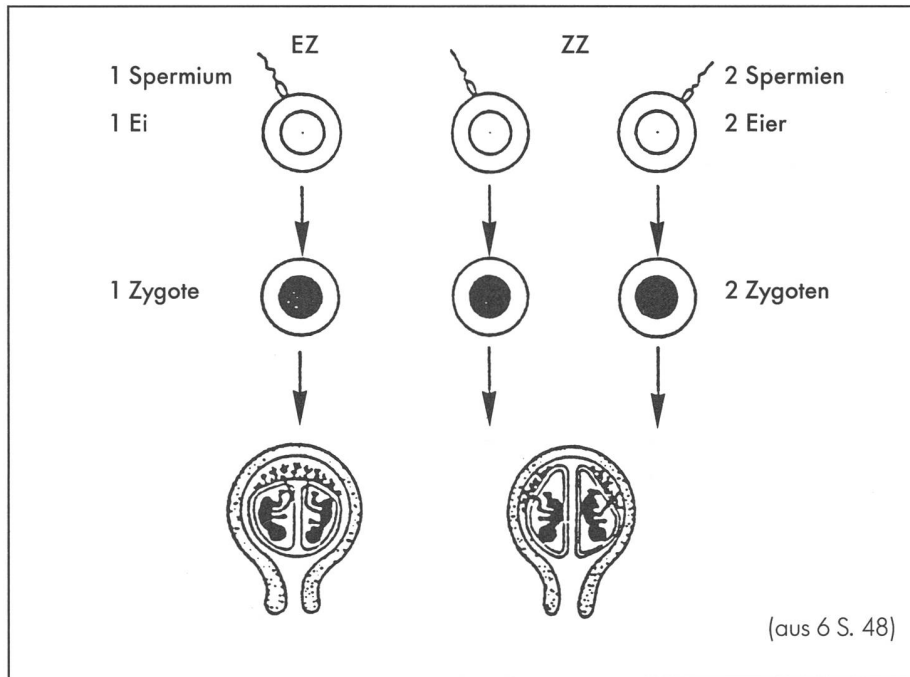
**Die Häufigkeit von Zwillingen**

Heutzutage kommt auf 80 Geburten eine Zwillingsgeburt, wobei diese Häufigkeit offensichtlich regionalen und kulturellen Schwankungen unterliegt. So hat zum Beispiel Finnland eine der höchsten Zwillingquoten mit einer Zwillingsgeburt auf 59 Einzelgeburten. Dagegen kommt in Ostasien eine Zwillingsgeburt auf 276 Einzelgeburten, wobei der Prozentsatz der EZ weltweit etwa gleich ist. Das heisst, dass es sich bei jeder 3. bis 4. Zwillingsgeburt um eineiige Zwillinge handelt.

Anfang der achtziger Jahre lebten auf unserer Erde 40 bis 50 Millionen Zwillingspaare. Eine doch recht eindrucksvolle Zahl!

**Die Veranlagung zu Mehrlingsgeburten**

In der BRD wurde in den letzten zwei Jahren wieder ein Aufschwung festgestellt. Die Gründe dafür sind in häufigeren Hormonbehandlungen und in Ultraschalluntersuchungen zu suchen. Dank letzteren können Zwillinge schon frühzeitig erkannt werden und haben deshalb bei der Geburt die besseren Chancen, da eine optimale Geburt vorbereitet werden kann. Auch das Alter der Mütter spielt durchaus eine Rolle. Die statistisch grösste Chance auf Zwillinge besteht mit 37 Jahren, was offenbar von veränderten Hormonwerten abhängig ist. Der Gonadotropinspiegel 40jähriger Frauen ist fünfmal höher als derjenige von 20jährigen Frauen. Dazu kommt, dass diese Wer-



EZ	Plazenta	Chorion	Amnion	Tag nach Befruchtung	Anteil (in %)
Variante 1	doppelt, eventuell verwachsen	doppelt	doppelt	2. bis 4./5. Tag	= 30
Variante 2	einfach	einfach	doppelt	4./5. bis 7. Tag	= 70
Variante 3	einfach	einfach	einfach	7. bis 13. Tag	= 2

Tabelle 8 (aus 6 S. 48)

te mit jeder weiteren Schwangerschaft ansteigen, womit auch erklärt wird, dass «mehrfache» Mütter häufiger als Erstgebärende ZZ bekommen.

Die Veranlagung zu EZ, die offensichtlich in jeder Altersstufe etwa gleichbleibt, steht in keinem festen Verhältnis zur Veranlagung ZZ zu bekommen.

Über die Vererbung von Zwillingen ist man sich in der Wissenschaft ebenfalls noch nicht ganz im klaren.

Es wird vermutet, dass das Gebären von ZZ vererbt werden kann. Die Erblichkeit offenbart sich aber nur mütterlicherseits. Männer können lediglich als latente Zwischenträger (etwa Grossmutter-Vater-Enkeltochter) auftreten. Das heisst, dass der Erbfaktor jeweils

**Die Zahl der Zwillingengeburt**

nahm in den vergangenen Jahren durchschnittlich um 20% und die der Drillingsgeburten um 80% zu. Heute bringt ungefähr jede 80. Frau gleich zwei Kinder auf die Welt. Früher traf dies nur auf jede 100. bis 120. Frau zu. Die Ursache für diese Häufigkeit ist vor allem in der Behandlung steriler Paare zu sehen.

**1990 wurden in den alten deutschen Bundesländern 8414mal Zwillinge geboren.**

(Mit den neuen Bundesländern erreicht Deutschland die Zahl von ca. 10'000 Zwillingengeburt im Jahr 1990).

2888mal wurden zwei Knaben geboren

2929mal wurden zwei Mädchen geboren

2597mal wurden je ein Knabe und ein Mädchen geboren

**8414**

**1990 wurden 189mal Drillinge geboren**

27mal ein Trio Knaben

37mal ein Trio Mädchen

66mal zwei Knaben und ein Mädchen

59mal zwei Mädchen und ein Knabe

**189**

**1990 wurden 12mal Vierlinge geboren**

eine Generation überspringt. Das Zustandekommen hängt einzig und allein vom Organismus der Mutter ab und kann vom Vater überhaupt nicht beeinflusst werden.

Die Erblichkeit der Zwillingdisposition kommt jedoch nur in wenig höheren Wahrscheinlichkeitswerten zum Ausdruck.

In etwa 40% der Zwillingfamilien (nur ZZ sind erblich bedingt) werden in der Verwandtschaft ebenfalls Zwillinge festgestellt.

Folglich besitzt der Erbfaktor, Zwillinge zu bekommen, doch nur eine relativ geringe Durchschlagskraft.

Ich versuchte in meinem Zwillingenbekanntenkreis herauszufinden, wie es mit der Vererblichkeit steht. Sieben von zehn befragten ZZ haben Zwillingengrossmütter oder -grosstanten. Die drei übrigen Zwillingspaare kannten keine Zwillinge in der Verwandtschaft. Unter anderem erkundigte ich mich auch bei EZ, dabei stellte sich heraus, dass nur bei einem Zwillingenpaar in der Verwandtschaft schon Zwillinge auftauchten (Zwillingengrossmutter). Hierbei muss noch ergänzt werden, dass dieses Paar bereits 1930 geboren wurde; das heisst, früher war es noch nicht möglich, eindeutige Befunde über die Eineiigkeit oder Zweieiigkeit darzulegen.

**Die Zwillingsschwangerschaft**

Im Abschnitt über die Häufigkeit von Zwillingen hatten wir nicht zur Kenntnis genommen, dass die Zwillingshäufigkeit vor und nach der Geburt nicht die gleiche ist (durch eine nicht geringe Zahl von Früh- und Totgeburten). Darum konzentrieren wir uns nun auf die Lebensumstände von Zwillingen vor, während und nach der Geburt. In der pränatalen Zeit reagiert der kindliche Organismus sehr empfindlich auf jegliche Störungen (Krankheit, Alkohol, Nikotin, Tabletten usw.). Dabei reagieren Zwillinge noch sensibler auf solche Einflüsse, denn sie bilden ja die Ausnahmeerscheinung in einer Schwangerschaft. Es ist bewiesen, dass, verglichen mit Schwangerschaften von Einlingen, Fehl- und Frühgeburten bei Zwillingen häufiger sind.

Fehl- und Totgeburten sind bei EZ sogar doppelt so stark vertreten wie bei den ZZ; ähnliches gilt für die Sterblichkeit der Zwillinge bei und kurz nach der

Geburt. In den meisten Fällen erlangen Zwillinge, ungeachtet der enormen Ausweitung des Bauches, die durchschnittliche Grösse nicht, was in einem Viertel der Zwillingsschwangerschaften zu einer Frühgeburt führt. Leider kommt es auch verschiedentlich vor, dass ein Fötus schon vor der Geburt abstirbt.

**Schwangerschaftsverlauf**

**Mortalität und Morbidität**

Die Mehrlingsschwangerschaft ist eine Risikosituation, was sich auch in der deutlich erhöhten Mortalität zeigt, die sich bei Zwillingen zwischen 65 und 120 ‰ bewegt. Es sind v.a. die sehr kleinen Frühgeborenen (weniger als 1'500 g), welche für die hohe Mortalität und auch Morbidität verantwortlich sind.

**Diagnose**

Aufgrund des erhöhten Risikos ist eine frühzeitige Diagnose anzustreben, die am besten mittels Ultraschall-Screening in der 1. Schwangerschaftshälfte gewährleistet wird.

**Schwangerschaftskomplikationen**

Mit folgenden Pathologien ist bei Mehrlingsschwangerschaft häufiger zu rechnen:

- kongenitale Anomalien
- Schwangerschaftsanämie
- Präeklampsie
- Polihydramnion
- Foetofetales Transfusionsyndrom
- IUWR
- vorzeitige Wehentätigkeit

Im Vergleich zu Einzelschwangerschaften soll die Dauer von einer Zwillingsschwangerschaft im Durchschnitt drei Wochen kürzer sein. Das bedeutet, dass nur etwa 15% aller Zwillingsschwangerschaften voll oder annähernd über die normale Schwangerschaftsdauer von 266 Tagen oder 38 Wochen ausgetragen werden. Etwa 35% aller Zwillingsschwangerschaften enden schon in der 35. oder 36. Woche, 18% in der 33. oder 34. Woche, die übrigen noch früher (Aus 9 S. 110).

## Zwillingseleternklub

Jährlich werden in der Schweiz ca. 1600 Zwillingkinder geboren. Die Eltern der Zwillinge werden mit ganz anderen Problemen und Aufgaben konfrontiert als «normale» Eltern. Der Zwillingklub vermittelt wertvolle Hilfe und Unterstützung.

Rita Bigler, Studen, Leiterin des Arbeitsteams des Zwillingseleternklubs von Biel-Seeland, selbst Mutter zweier Einzelkinder und eines Zwillingspärchens betont, dass sie es begrüsst, wenn schon werdende Zwillingseletern mit ihrer Organisation Kontakt aufnehmen. So können viele Ängste abgebaut und Unsicherheiten entgegengewirkt werden.

Angelica Wyss, Aegerten, Mutter dreier Töchter, bestätigt aus eigener Erfahrung, wie wichtig es sei, dass sich Eltern von Zwillingen bewusst Freiräume schaffen und Geselligkeit und Kontakt mit ihresgleichen suchen.

### Kontaktadressen

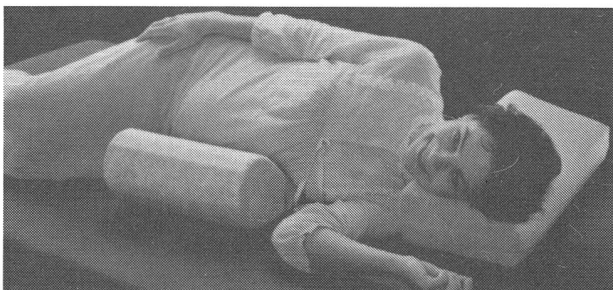
Für unverbindliche Auskünfte stehen zur Verfügung:

- deutsch und französisch:  
Frau Rita Bigler  
Grabenstrasse 13, 2557 Studen  
Telefon 032 53 24 63
- nur deutsch:  
Angelica Wyss  
Portstrasse 12, 2558 Aegerten  
Telefon 032 53 21 95
- Börse:  
Katharina Schweizer  
Steinmattstrasse 6, 2552 Orpund  
Telefon 032 55 27 33



## witchi-mutterschaftskissen

das zärtliche Kissen für zwei!



Ideal ab 6. Schwangerschaftsmonat!

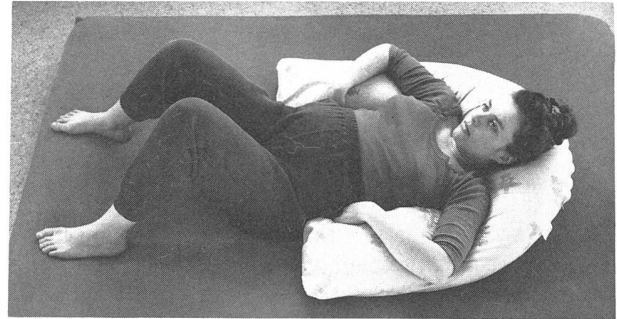
Schenkt der werdenden Mutter und Ihrem wachsenden Kind wohlthuende Abstützung. Wirkt unangenehmen Spannungsgefühlen der Bauchmuskulatur entgegen und ist eine grosse Rückenentlastung. Und wenn das Baby einmal da ist, wird es beim Stillen als hilfreiches Rückenstützkissen eingesetzt. Mit originellem, farbigem Baumwollstoff-Bezug, waschbar, nur Fr. 49.-

Erhältlich im Sanitätshaus, Apotheken und Drogerien oder verlangen Sie unverzüglich unseren Prospekt vom Hersteller: **Telefon 01 813 47 88**

**witchi kissen ag** 8426 Lufingen b/Kloten, Ziegeleistrasse 15

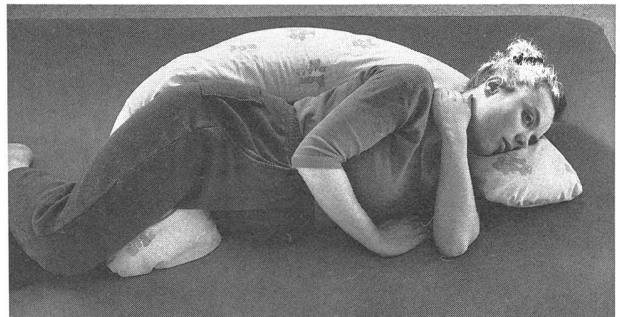
## CorpoMed-Kissen:

ständige Begleiter während und nach der Schwangerschaft



vor der Geburt

dient das CorpoMed-Kissen der werdenden Mutter als hervorragende Entspannungshilfe



während der Geburt

ist mit wenigen Handgriffen eine optimale Lagerung möglich



nach der Geburt  
sehr gut verwendbar als Still-Kissen,  
auch nach operativen Eingriffen

Die CorpoMed-Kissen sind gefüllt mit kleinsten luftgefüllten Kügelchen; sie sind darum extrem modellierbar und passen sich jeder Körperform an.

Sehr hygienisch durch einfache Pflege: die Bezüge sind waschbar bis 60°C, z.T. kochbar, die Inlets und Kisseninhalte bis 60°C.

Senden Sie bitte:

Stempel, Name

CorpoMed

- Prospekte
- Preise

**BERRO AG, Postfach, 4414 Füllinsdorf**  
**Telefon 061 901 88 44, Telefax 061 901 88 22**

Ab dem fünften Schwangerschaftsmonat können die Herztöne durch die Bauchwand abgehört werden. Meistens werden aber schon Ultraschalluntersuchungen in der Frühschwangerschaft vorgenommen, oder es wird auch eine Messung von Choriongonadotropin im Blut gemacht, um möglichst schnell eine eventuelle Zwillingdiagnose sicherstellen zu können. Trotz dieser verschiedenen Methoden wussten weniger als 50% der werdenden Mütter vor der Entbindung vom Tatbestand, dass sie Zwillinge bekommen würden (Vgl. Schepank 1974 S. 8).

Unter den Erstgebärenden wussten es etwa 40% und unter den Frauen, die bereits schon Kinder hatten, etwa nur 20%, dass sie Zwillinge gebären würden (Vgl. 9 S. 120).

Waidl schreibt dagegen von einer 60%igen Früherkennung von Zwillingen. Der Zwillingsspezialist Waidl brachte es in seiner Klinik allerdings schon auf 82%. Doch diese Zahl wird in Zukunft ständig steigen, wofür schon die immer häufigere Nutzung des Ultraschallgeräts garantiert.

Die Früherkennung einer Mehrlingsgeburt ist sehr wichtig, damit der Mutter und den Kindern eine optimale gesundheitliche Fürsorge geboten werden kann. Eine besonders intensive Kontrolle und Betreuung wird nötig. Das Bestreben ist, möglichst einen frühzeitigen Schwangerschaftsabbruch zu verhindern, die Schwangerschaft wenigstens bis zur 35. Woche aufrechtzuerhalten. Doch kann es auch trotz Einhaltung aller Vorsorgemassnahmen zu einem frühzeitigen Abort und zu Komplikationen kommen.

Das Austragen zweier Embryos ist für eine schwangere Frau beträchtlich mühsamer als das eines einzelnen Kindes.

«Der Bauchumfang der Schwangeren erreicht im letzten Stadium oft einen Meter und mehr; die Wirbelsäule schmerzt unter der ungewöhnlichen Last oft unerträglich, ihre Einbuchtung in der Taille verstärkt sich vielfach zur ausgeprägten Verkrümmung wie bei einem krankhaften Hohlrücken; die während Schwangerschaften häufig auftretenden, quer über die Bauchseiten verlaufenden Dehnungsstreifen in der Haut sind zahlreicher und breiter als sonst und verschwinden meist auch nach der Entbindung nicht mehr ganz; Krampfadern sind ausgeprägter und schmerzhafter» (Vgl. 9 S. 130).

### Das Verhalten der Zwillinge im Uterus

Verweilen wir noch einen Augenblick beim Stadium des Feten: Der Embryo reagiert spontan und reflexartig auf äussere, stärkere Einflüsse, und ab dem 3. Monat werden solche Verhaltensweisen spürbar. Der Fötus dreht sich in der Gebärmutter, beginnt zu strampeln und zu boxen. Die Zwillinge haben natürlich nicht in der gleichen Masse die Bewegungsfreiheit wie ein einzelnes Kind, denn spätestens im 5. Monat wird es mit dem Platz im Uterus knapp. Befindet sich ein Fötus an einer Stelle in der Gebärmutter, die schlecht durchblutet wird, so entwickelt sich dieser Embryo langsamer. Die Enge kann sich auch auf die Bildung des Knochenbaus und des Schädels auswirken. Der härteste Verdrängungskampf kommt aber bei EZ vor, die sich im gleichen Chorion entwickeln.

Die Probleme in der Blutversorgung führen bei EZ zu teilweise erheblichen Unterschieden in der Geburtsgrösse. Diese Ungleichheiten sind verglichen mit ZZ sogar wesentlich grösser, und zwar werden sie als Folge der gegenseitigen Behinderungen im Mutterleib erklärt. Bis zum zweiten Lebensjahr gleichen sich diese Divergenzen zwischen den EZ wieder aus, während die ZZ sich unähnlicher werden.

### Die Geburt von Zwillingen

Eine Zwillingengeburt verläuft meistens ganz normal, und oft ist sie auch zeit-

lich kürzer als andere Geburten, da die Austreibungsperiode weniger lang ist, vor allem wohl, weil die Zwillinge weniger gross und schwerer als Einzelkinder sind. Im Durchschnitt sind sie ein Kilo leichter. Waidl gibt folgende Zahlen an: Einzelkinder 3'370 g, Zwillinge 2'290 g, Drillinge 1'810 g. Lipovezkaja erhielt aber bei seinen Untersuchungen geringere Werte: Einzelkinder 3'330 g (Mädchen) 3'470 g (Knaben) Zwillinge 2'780 g (Mädchen) 2'860 g (Knaben) (aus 6 S. 61)

Durch verschiedene Untersuchungen stellte sich heraus, dass EZ leichter sind als ZZ.

Man versucht den zeitlichen Abstand zwischen den Zwillingen möglichst klein zu halten. In acht von zehn Geburten kommt der zweite Zwilling innerhalb von 15 Minuten.

«Es steht fest, dass das Schicksal des zweiten Zwillinges im wesentlichen von dem Zeitintervall abhängig ist, das von der Geburt des ersten bis zur Geburt des zweiten Zwillinges verstreicht. Dieses Zeitintervall sollte nur in Ausnahmefällen 15 bis 20 Minuten übersteigen» (Scholtes 1973, S. 938).

Die Gefahren einer Zwillingengeburt werden durch gute medizinische Vorsorge und Einsatz moderner Technik vermindert. Trotzdem dürfen die immer wieder auftretenden Komplikationen einer solchen Schwangerschaft nicht ignoriert werden.



Häufige Geburtskomplikationen (in %)	Nach Lipovezkaja		Nach Sasse
	Einlinge	Zwillinge	Zwillinge
Frühgeburt	6,3	45	44
Zuviel Fruchtwasser	0,3	14	—
Vorzeitiger Blasensprung	11	26	37
Wehenschwäche	5	11	8
Beckenendlage	4	27	29
Quer-/Schräglage	0,4	5	5
Nabelschnurvorfal	0,8	3	—

**Geburtsmodus**

(z.B. Frauenspital Bern, 30.7.92)

Der Geburtsmodus ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Ob spontan oder per sectionem geboren werden soll, hängt ab von der Kindslage, dem Kindsgewicht und dem Gestationsalter, allfälligen fetalen oder mütterlichen Zusatzpathologien sowie der geburtshilflichen Erfahrung. Als allgemeine Regel gilt:

**Zwilling A Kopflage, Zwilling B Kopflage:**  
Spontangeburt: Einschränkung durch GA?

**Zwilling A Kopflage, Zwilling B Quer- oder BEL:**  
< 34 – 35 SSW: primäre Sektio  
> 34 – 35 SSW: vaginal Geburt möglich

**Zwilling A BEL, Zwilling B beliebige Lage:**  
primäre Sektio

**Monoamniote Zwillinge: nach Nachweis der Lungenreife**  
(LS-Quotient > 2.3 oder Phosphatidylglyzerol pos.)  
primäre Sektio

**Regeln für die Spontangeburt**

- Beide Zwillinge müssen während der Geburt mittels CTG überwacht werden
- Bei der Geburtsleitung von Zwilling A gelten die gleichen Regeln wie für eine Einlingsgeburt
- Anästhesist und Neonatologe müssen bei der Geburt anwesend sein

Nach der Geburt von Zwilling A wird Zwilling B geschient, mittels klinischer oder Ultraschalluntersuchung seine Lage bestimmt. Zudem muss eine kontinuierliche Überwachung der fetalen Herzfrequenz gesichert sein. Kommt es innert 10 Minuten nicht zu Einsetzen von spontaner Wehentätigkeit, wird Oxytocin verabreicht. Sofern die Überwachung von Zwilling B unauffällig ist, ist das Geburtsintervall zeitlich nicht limitiert. Nach Einsetzen von Wehen und Eintreten des vorangehenden Teiles ins kleine Becken, Eröffnen der Blase. Da nach Zwillingsschaften gehäuft postpartale Blutungen auftreten, muss bei vermehrter Blutung frühzeitig Syntocinon, Methergin oder sogar Nalador verabreicht werden.

Über 40% der Zwillingsschwangerschaften enden vor der 38. Woche, und über 50% der Zwillinge gelten gewichtsmässig als Frühgeborene (wiegen weniger als 2'500 g). Diese Ursache ist auch der entscheidende Grund für die höhere Sterblichkeitsrate bei der Geburt. Zweitgeborene sind davon etwas häufiger betroffen.

Die bedrohliche Gewichtsgrenze für Zwillinge liegt etwa bei 2'000 g. Darüber haben sie bereits eine Überlebenschance bis zu 98%.

Häufig entsprechen Geburtsgewicht und -grösse der Zwillinge, auch der EZ, nicht einander. Es kann zu Gewichtsdivergenzen bis zu 1'000 g geben. Es be-

**Besonderheiten**

**IUFT eines Zwillings** Kommt es zum Absterben eines Zwillings in der Frühschwangerschaft, so ist dies häufig ohne Komplikationen für den lebenden Zwilling. Der abgestorbene Fet wird entweder resorbiert, oder es kommt zur Ausbildung eines Fetus paparyceus. Im späteren Schwangerschaftsverlauf kann das Absterben eines Zwillings zu einer Schädigung des noch lebenden führen. Infolge von Thromboembolien kann es zu cerebralen und renalen Schädigungen beim überlebenden Zwilling kommen. Sollte es infolge des Absterbens eines Zwillings zu einer Gerinnungsstörung kommen, kann auch der Überlebende davon betroffen und geschädigt sein. Allgemein gilt, dass der überlebende Zwilling entbunden werden soll, sobald die Lungen biochemisch reif sind.

**SHV-Mitglieder sind besser informiert!**

steht keine grosse Dominanz der Erstgeborenen betreffend des Gewichts: Erstgeborene sind zu 45%, Zweitgeborene sind zu 38% gewichtsmässig im Vorteil. Gerade weil Zwillinge zusammen im Mutterleib heranwachsen, haben sie oft eben nicht gleiche Entwicklungsbedingungen. Von einer idealen Gleichheit der pränatalen Entwicklung von Zwillingen kann also nicht gesprochen werden. Manche erblich bedingten Merkmale können gerade in der vorgeburtlichen Entwicklungsperiode stark gehemmt oder verändert werden. Viele EZ gleichen sich beispielsweise bezüglich solcher Merkmale im späteren Leben mehr als zur Zeit ihrer Geburt. Sie machen somit die Mängel, Störungen und gewisse Benachteiligungen im Mutterleib im späteren Leben wieder wett. □