



(19) österreichisches  
patentamt

(10)

**AT 501 682 A1 2006-10-15**

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 55/2005**  
(22) Anmeldetag: **14.01.2005**  
(43) Veröffentlicht am: **15.10.2006**

(51) Int. Cl.<sup>8</sup>: **A61K 31/352** (2006.01),  
**A61K 33/00** (2006.01)

(73) Patentanmelder:

ENGL HERMINE DR.  
A-5640 BAD GASTEIN (AT)

(72) Erfinder:

ENGL HERMINE DR.  
BAD GASTEIN (AT)

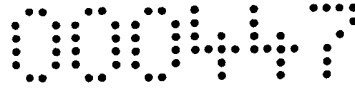
(54) **VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER WIRKSTOFFMISCHUNG**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Wirkstoffmischung, insbesondere einer Wirkstoffmischung für den präventiven Gesundheitsbereich. Diese Wirkstoffmischung enthält mindestens einen Wirkstoff aus der Gruppe der kapillarwirksamen, mikrozirkulatorisch wirksamen Phytopharmaka, vorzugsweise ein Flavonoid, insbesondere ein Bio-Flavonoid, der in pulveriger und/oder granulierter Form und/oder als Urtinktur und/oder als Reinsubstanz und/oder als Extrakt vorliegt. Dem Wirkstoff wird mindestens ein Nahrungsergänzungsmittel, beispielsweise ein Mineralstoff und/oder ein Vitamin, beige-mischt. Dieses Gemisch, insbesondere dieses Pulvergemisch wird, vorzugsweise unmittelbar vor der Einnahme, in einem Lösungsmittel, insbesondere in einem alkohol-freien Lösungsmittel, beispielsweise Wasser, Fruchtsaft oder Tee, in Lösung bzw. zu einer Aufschwemmungssuspension gebracht. Als Wirkstoff liegt aus der Gruppe der Phytopharmaka, vorzugsweise Aescin und/oder wasserlösliche oder mikronisierte Flavonoide, wie Rutin und/oder Rutosid und/oder Diosmin und/oder Hamamelis und/oder Ginkgo und/oder Hesperidin und/oder rotes Weinlaub vor.

**AT 501 682 A1 2006-10-15**

### **Zusammenfassung**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Wirkstoffmischung, insbesondere einer Wirkstoffmischung für den präventiven Gesundheitsbereich. Diese Wirkstoffmischung enthält mindestens einen Wirkstoff aus der Gruppe der kapillarwirksamen, mikrozirkulatorisch wirksamen Phytopharmaka, vorzugsweise ein Flavonoid, insbesondere ein Bio-Flavonoid, der in pulveriger und/oder granulierter Form und/oder als Urtinktur und/oder als Reinsubstanz und/oder als Extrakt vorliegt. Dem Wirkstoff wird mindestens ein Nahrungsergänzungsmittel, beispielsweise ein Mineralstoff und/oder ein Vitamin, beigemischt. Dieses Gemisch, insbesondere dieses Pulvergemisch wird, vorzugsweise unmittelbar vor der Einnahme, in einem Lösungsmittel, insbesondere in einem alkoholfreien Lösungsmittel, beispielsweise Wasser, Fruchtsaft oder Tee, in Lösung bzw. zu einer Aufschwemmungssuspension gebracht. Als Wirkstoff liegt aus der Gruppe der Phytopharmaka, vorzugsweise Aescin und/oder wasserlösliche oder mikronisierte Flavonoide, wie Rutin und/oder Rutosid und/oder Diosmin und/oder Hamamelis und/oder Ginkgo und/oder Hesperidin und/oder rotes Weinlaub vor.



KR/16.1.05

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Wirkstoffmischung, insbesondere einer Wirkstoffmischung für den präventiven Gesundheitsbereich, enthaltend mindestens einen Wirkstoff, der in pulveriger und/oder granulierter Form und/oder als Urtinktur und/oder als Reinsubstanz und/oder als Extrakt vorliegt, aus der Gruppe der kapillarwirksamen, mikrozirkulatorisch wirksamen Phytopharmaka, vorzugsweise ein Flavonoid, insbesondere ein Bio-Flavonoid. Ebenso betrifft die Erfindung eine Wirkstoffmischung hergestellt nach diesem Verfahren.

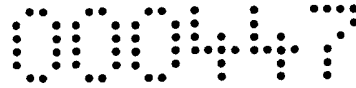
Besteht eine Verlangsamung der Blutströmung, so werden Entzündungsmediatoren freigesetzt. Längeres Bestehen dieser Entzündungsmediatoren bei nur kurzen Erholungsphasen leiten behandlungsbedürftige Prozesse ein.

Phytopharmaka sind gut erforschte pflanzliche Wirkstoffe, welche in der Schulmedizin erfolgreich eingesetzt werden. Die therapeutische Wirksamkeit ist in wissenschaftlichen klinischen Studien und durch ärztliche Erfahrung nachgewiesen.

Eine besondere Gruppe der Phytopharmaka sind Flavonoide. Therapeutische Zusammensetzungen sind beispielsweise aus der EP 0 417 209 B1 bekannt.

Nachteilig bei all den in therapeutischer Form vorliegenden Phytopharmaka ist jedoch, dass sie meist in Pulver- oder Tablettenform zum Gebrauch vorliegen. In flüssiger Darreichungsform sind derartige Wirkstoffe zumeist in alkoholischer Lösung auf dem Markt. Dies widerspricht einem Getränk für den heutigen Wellness-Trend.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zur Herstellung einer Wirkstoffmischung zu schaffen und eine Wirkstoffmischung, das bzw. die einerseits die obigen gesundheitlichen Nachteile vermeidet und das bzw. die



andererseits als Trinklösung bzw. als funktionelles Getränk vor längeren bzw. langen Reisen, wie Langstreckenflügen, aber auch Bahn-, Bus- oder Autoreisen oder sitzender Tätigkeit präventiv eingenommen werden kann, um Beeinträchtigungen des körperlichen Wohlbefindens zu verhindern bzw. möglichen gesundheitlichen Schädigungen vorzubeugen.

Die Aufgabe wird durch die Erfindung gelöst.

Das erfindungsgemäße Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass dem Wirkstoff mindestens ein Nahrungsergänzungsmittel, beispielsweise ein Mineralstoff und/oder ein Vitamin, beigemischt wird und dass dieses Gemisch, insbesondere diesem Pulvergemisch, vorzugsweise unmittelbar vor der Einnahme, in einem Lösungsmittel, insbesondere in einem alkoholfreien Lösungsmittel, beispielsweise Wasser, Fruchtsaft oder Tee, in Lösung bzw. zu einer Aufschwemmungssuspension gebracht wird. Mit der Erfindung ist es erstmals möglich in flüssiger Verabreichung der Bildung von freien Radikalen und Entzündungsmediatoren entgegen zu wirken. Die Prävention bzw. Prophylaxe dient dazu, dass es speziell bei Langzeitreisen zu keinen oben genannten Problemen kommt.

Wenig Bewegung, intensive geistige Arbeit und wiederkehrende Stresssituationen wirken sich negativ auf die Sauerstoffversorgung und Gesamtkörperdurchblutung aus. Insbesondere der nutritive Ernährungs-Kapillarkreislauf leidet darunter.

Insbesondere bei langen Flug-, Bahn- und Busreisen und sitzender Büroarbeit ist der Rückstrom des Blutes aus den Beinen zum Herzen beeinträchtigt. Die Fluglinien etwa fürchten Regressansprüche nach Auftreten der so genannten Reisetrombose.

Um möglichen Regressansprüchen von Langzeitreisenden im Sinne des Gesundheitsschutzes vorzubeugen, bewirkt die erfindungsgemäße Wirkstoffmischung als funktionelles Getränk einen optimalen Schutz vor möglicherweise auftretenden Stauungsfolgen des Blutflusses.



Erste, spürbare Auswirkungen einer beginnenden Funktionsbeeinträchtigung auf das allgemeine Wohlbefinden sind Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Benommenheit im Kopf; Nachlassen der intellektuellen Leistungsfähigkeit und auch ein unangenehmes Schweregefühl in den Beinen.

Reisethrombosen vorbeugen kann man neben bewusster Flüssigkeitszufuhr durch entsprechende regelmäßige körperliche Ertüchtigung.

Ausreichende Flüssigkeitsaufnahme dient dazu den physiologischen Blutfluss zu begünstigen. Wird der erfindungsgemäße Wirkstoff verabreicht, bietet dieser Erleichterung für die Stauungsproblematik bei langen Reisen.

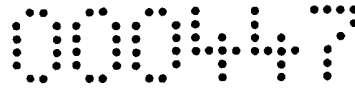
Zur qualitativen Erhöhung der Wirksamkeit werden Spurenelemente oder Mineralstoffe – wie später noch beschrieben - beigemischt.

Weiters kann auch alternativ dem Wirkstoff ein, vorzugsweise wasserlösliches, Vitamin, beispielsweise Ascorbinsäure, beigemischt werden. Der Zusatz von Vitamin C ermöglicht den antioxidativen Mechanismus im Stoffwechsel zu katalysieren.

Eine präventive Maßnahme gegen oben dargelegte Beschwerden erfolgt durch das, vorzugsweise kontinuierliche, Trinken der erfindungsgemäßen Trinklösung kurz vor Antritt der Reise und vor allem auch während der Reise bzw. während der sitzenden Tätigkeit.

Um dieses Gemisch unmittelbar vor der Einnahme, in einem Lösungsmittel, insbesondere in einem alkoholfreien Lösungsmittel, beispielsweise Wasser, Fruchtsaft oder Tee, in Lösung zu bringen, werden an sich bekannte Behältnisse verwendet. Ein derartiges Behältnis, dass sich gut eignet, ist beispielsweise aus der WO 03/059774 A2 bekannt.

Gemäß einem besonderen Merkmal der Erfindung liegt als Wirkstoff aus der Gruppe der Phytopharmaka, vorzugsweise Aescin und/oder wasserlösliche oder



mikronisierte Flavonoide, wie Rutin und/oder Rutosid und/oder Diosmin und/oder Hamamelis und/oder Ginkgo und/oder Hesperidin und/oder rotes Weinlaub, vor. Diese gefäßaktiven Wirkstoffe aus dem Pflanzenbereich schützen Gefäßstrukturen vor schädlichen Einflüssen, da sie

- Reaktionen unterbinden, die beim verlangsamten Blutstrom zuerst im Mikrozirkulationsbereich entstehen und Zellstrukturen im Gefäß und in der unmittelbaren Umgebung schädigen
- die Fließeigenschaften des Blutes verbessern
- die Strömungsgeschwindigkeit insbesondere im Bereich der kleinsten Gefäße erhöhen

Darüber hinaus haben einzelne Wirkstoffe noch weitere Vorteile:

Aescin beispielsweise tonisiert gleichzeitig die Gefäße. Weiters senkt bzw. reguliert Aescin daher eine pathologisch gesteigerte Gefäßpermeabilität und wirkt der Ödembildung entgegen.

Rutin bzw. Rutosid ist gut wasserlöslich. Es vermindert die Kapillarpermeabilität, dadurch setzt es die Permeation von Makromolekülen herab und reduziert somit auch die Wasseransammlungen im Bindegewebe.

Diosmin und auch Hesperidin führt einerseits zu einer Stärkung der venösen Kapazität und Tonosierung und bewirkt anderseits eine Verminderung einer pathologisch erhöhten Kapillarpermeabilität sowie eine Erhöhung der Kapillarresistenz.

Ginkgoflavonglykoside, gewonnen aus Ginkgo-biloba-Blättern, wirkt multifaktoriell auf die gestörte Funktionseinheit Blut-Gefäß-Gewebe. Es verbessert die Mikrozirkulation und die Fließeigenschaft des Blutes infolge Senkung der Blutviskosität. Weiters von Vorteil ist eine Steigerung der Erythrozytenflexibilität, die Verminderung der Neigung zur Erythrozytenaggregation, die Hemmung der Thrombozytenaggregation und die Erhöhung der Blutströmungsgeschwindigkeit.



Zudem wird die belastungsinduzierte Leukozytenansammlung und Gefäßadhärenz reduziert. Die erhöhte Kapillarpermeabilität wird vermindert.

Der Wirkstoff Quercetin oder Isoquercitrin, enthalten im Extrakt des roten Weinlaubes, bietet einen Schutz des Gefäßepithels durch Stabilisierung der Membranen und Erhöhung der Elastizität. Es erfolgt eine Normalisierung der vaskulären Permeabilität. Dadurch ist eine verringerte Extravasation von Plasma, Proteinen oder Wasser in das Gefäß umgebende interstitielle Gewebe gegeben, wie bei allen diesen gefäßaktiven Phytopharmaka.

Nach einer besonderen Weiterbildung der Erfindung wird bzw. werden der Wirkstoffmischung mindestens ein Zusatzstoff, vorzugsweise ein Silikat und/oder ein Bindemittel, wie beispielsweise Zellulosefasern, beigemischt.

Eine Verbesserung der Konsistenz ist durch diese Zusatzstoffe zu erwarten.

Gemäß einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung wird der Wirkstoffmischung mindestens ein Aromastoff, wie beispielsweise Zitronen-, Limetten-, schwarzes Johannisbeer-, Heidelbeer-, Kirsch-, Orangen-, Mandarinen-, Grapefruit-, Mandel-, Ananas-, blaues Trauben-, weißes Traubensaft-, Holunder-, Erdbeer- oder Sanddornaroma, beigemischt. Es hat sich die Zumischung von Aromaten geschmacklich als sehr vorteilhaft gezeigt.

Nach einem besonderen Merkmal der Erfindung wird bzw. werden der Wirkstoffmischung mindestens ein homöopathisches Mittel, beispielsweise Lachesis und/oder Arnika und/oder Aescin und/oder Rutin und/oder Rutosid und/oder Diosmin und/oder Hamamelis und/oder Ginkgo und/oder Hesperidin und oder rotes Weinlaub, beigemischt. Der Einsatz dieser homöopathischen Mittel trägt dazu bei die körpereigene Abwehr zu erhöhen.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird der Wirkstoffmischung mindestens ein Spurenelement bzw. Mineralstoff, wie beispielsweise Magnesium, Kalzium oder Natrium, beigemischt. Durch Zusatz dieser Mineralstoffe wird das Substanzgemisch in seiner qualitativen Wirksamkeit verstärkt.



Nach einer Weiterentwicklung der Erfindung wird der Wirkstoffmischung mindestens ein Lebensmittelfarbstoff, insbesondere ein naturbelassener Lebensmittelfarbstoff, wie beispielsweise Chinolingelb, Betacarotin oder gelb-oranges „S“, beigemischt. Natürlich ist ein appetitlicher optischer Eindruck der Trinklösung für eine gewisse Markteroberung von unschätzbarem Vorteil.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird der Wirkstoffmischung mindestens ein Süßstoff, wie beispielsweise Saccharin-Natrium, Natriumcyclamat, Glucose, Traubenzucker, Aspartam, Dextrose, Maltodextrin, Sorbit, Xylit, Acesulfam, Rohrzucker, Inulin oder Fruchtzucker, beigemischt. Wie bereits erwähnt, ist neben dem optischen Eindruck, der Geschmack von außerordentlicher Wichtigkeit für einen Markterfolg.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung wird in die Trinklösung mindestens ein Flüssigkeits-Stabilisator wie beispielsweise Stickstoff oder Kohlendioxid, eingebracht wird. Stickstoff wird bei einem laminatbeschichteten Behältnis verwendet, wobei eine Stickstoffüberlagerung und Druckneutralität vorgesehen wird. Bei einer Eintropfung von Stickstoff wird ein Überdruck von 0,5 bis 1 bar vorgesehen. Der Vorteil von Stickstoff ist darin zu sehen, dass dieser den Sauerstoffgehalt reduziert, wodurch eine bessere Haltbarkeit der Vitamine gegeben ist.

Natürlich könnte auch Kohlendioxid Verwendung finden. Dabei wird man etwa 0,1 bis 5,5 g/l, vorzugsweise 2-3 g/l einbringen.

Wie bereits erwähnt, liegt die Aufgabe der Erfindung auch darin, eine Wirkstoffmischung ein Mittel zu schaffen, das insbesondere nach dem eingangs erwähnten Verfahren hergestellt wird.

Das erfindungsgemäße Mittel ist dadurch gekennzeichnet, dass in einem Liter Lösungsmittel mindestens einer der nachstehenden Wirkstoffe Aescin mit einer Dosis von 0,1 bis 150 mg, vorzugsweise 75 mg, Rutosid mit einer Dosis von 0,1 bis 1 000 mg, vorzugsweise 850 mg,



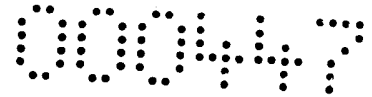


Diosmin mit einer Dosis von 0,1 bis 900 mg, vorzugsweise 750 mg,  
 Hesperidin mit einer Dosis von 0,1 bis 100 mg, vorzugsweise 50 mg  
 Ginkgo mit einer Dosis von 0,1 bis 120 mg, vorzugsweise 100 mg und/oder  
 Rotes Weinlaub mit einer Dosis von 0,1 bis 720 mg, vorzugsweise 500 mg  
 enthalten ist. Mit dieser aus der Wirkstoffmischung hergestellten funktionellen  
 Trinklösung ist es erstmals möglich, Beeinträchtigungen auf Grund einer zu  
 erwartenden schlechteren Durchblutung vorbeugend zu minimieren. Die oben  
 genannten Wirkstoffe, insbesondere in der aufgezeigten Dosis, wirken sich vor  
 allem in Hinblick auf die Durchblutungsfunktion im ganzen menschlichen Körper  
 positiv aus. So wird nicht nur die Durchblutung in den Extremitäten, insbesondere  
 in den Beinen, verbessert, sondern es kommt auch speziell bei den Ginkgo –  
 Flavonoiden zu einer weit besseren Gehirndurchblutung.

Dieses Getränk eignet sich daher hervorragend als präventives Reisegetränk für  
 Langzeitreisende, wie für Langstreckenflüge oder langen Bahnfahrten. Es beugt  
 Gefäßveränderungen im Mikrozirkulationsbereich vor und somit dem möglichen  
 sogenannten Reisetromboserisiko.

Auf Grund der aufgezeigten Dosierung der einzelnen Wirkstoffe, kann dieses  
 Getränk am Konsumgütermarkt positioniert werden. Insbesondere in heute  
 gängigen Behältern mit einem Fassungsvermögen von 0,25 bis 0,33 Liter ist es  
 ein idealer Begleiter auf Reisen. Vor allem liegt es auch im heutigen Trend, da es  
 alkoholfrei hergestellt werden kann und seinen Schwerpunkt im  
 Gesundheitsbereich behaupten wird. Es könnte als alkoholfreies Wellness-  
 Getränk und/oder funktionelles Nahrungsergänzungsmittel angeboten werden.

Nach einem besonderen Merkmal der Erfindung ist mindestens einer der  
 Wirkstoffe Aescin und/oder Rutosid und/oder Diosmin und/oder Ginkgo und/oder  
 Hesperidin und oder rotes Weinlaub als Zumischung in homöopathischer Form in  
 wässriger Lösung in der Dosis C20 bis C40, vorzugsweise C30, enthalten. Wie  
 bereits erwähnt, erhöht der Einsatz dieser homöopathischen Mittel die  
körpereigene Abwehr.



Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist Hamamelis als Zumischung in homöopathischer Form in wässriger Lösung in der Dosis D6 bis D12 enthalten. Hamamelis hat vor allem antientzündliche, antioxidative und antiallergische Eigenschaften. Alle diese Eigenschaften steigern das Wohlbefinden des Menschen, insbesondere in Stress-Situationen.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist mindestens eines der nachstehenden Nahrungsergänzungsmittel mit einer Dosis von 0,1 bis 1 000 mg, vorzugsweise 300 mg, wie beispielsweise Ascorbinsäure mit einer Dosis von 0,1 bis 500 mg, vorzugsweise 300 mg, Magnesium mit einer Dosis von 0,1 bis 1 000 mg, vorzugsweise 300 mg und/oder Kalzium mit einer Dosis von 0,1 bis 500 mg, vorzugsweise 300 mg, enthalten. Die Vorteile dieser Nahrungsergänzungsmittel wurden bereits aufgezeigt.

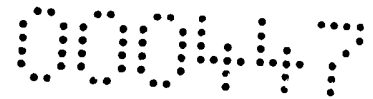
Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist mindestens ein Aromastoff mit einer Dosis von 0,1 bis 20 g/l enthalten. Es ist nicht von der Hand zu weisen, dass ein dem Verbraucher entgegenkommender Geschmack die Trinklösung am Markt besser positioniert.

Die Erfindung wird an Hand von Beispielen näher erläutert:

1. Beispiel:

Lösungsmittel:	1 l Wasser
Wirkstoff:	75 mg wasserlösliches Aescin
Nahrungsergänzungsmittel:	100 mg Magnesium
	300 mg Ascorbinsäure
	20 g Glucose oder 100g Maltodextrin

Diese Trinklösung beugt Schwellungsneigung und Entzündungsneigungen vor und hilft den Blutfluss mikrozirkulatorisch zu verbessern.



## 2. Beispiel

Lösungsmittel:	1 l Wasser
Wirkstoff:	500 mg Diosmin
Nahrungsergänzungsmittel:	300 mg Ascorbinsäure 300 mg Magnesium
Aromastoff:	2,5 g Ananas-Aroma
Homöopathisches Mittel:	D9 Hamamelis
Lebensmittelfarbstoff:	3 g Betacarotin
Flüssigkeitsstabilisierung:	Überlagerung mit Stickstoff

Diese Trinklösung beugt Schwellungsneigung und Entzündungsneigungen vor und verbessert außerdem die Mikrozirkulation.

Geschmacklich kommt das Ananas-Aroma zur Geltung und hat ein fruchtiges Erscheinungsbild.

## 3. Beispiel

Lösungsmittel:	1 l Wasser
Wirkstoff:	75 mg Aescin
Nahrungsergänzungsmittel:	300 mg Ascorbinsäure 100 mg Magnesium
Aromastoff:	1 g Zitronen-Aroma
Süßstoff:	Acesulfam entsprechend 5 g Zucker

Diese Trinklösung beugt Schwellungen und Entzündungen vor und trägt zur Verbesserung der Mikrozirkulation bei.

Leichter Zitronengeschmack.

#### 4. Beispiel

Lösungsmittel:	1 l Wasser
Wirkstoff:	600 mg Rutosid in Form von Troxerutin (wasserlösliche Pulverform)
Nahrungsergänzungsmittel:	100 mg Ascorbinsäure

Diese Trinklösung beugt Schwellungsneigung vor und Entzündungen vor, trägt zur Verbesserung der Mikrozirkulation bei.

Ferner wirkt es auch mäßig antiallergisch. Zuckerfreie, geschmacklose Trinklösung.

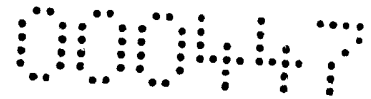
#### 5. Beispiel

Lösungsmittel:	1 l Fruchtsaft Cassis oder blaue Traube oder Himbeere
Wirkstoff:	120 mg Hesperidin
Nahrungsergänzungsmittel:	200 mg Magnesium
Homöopathisches Mittel:	C30 Arnika

Diese Trinklösung erhöht den Schutz vor Schwellungen und schützt auch vor Entzündungen.

#### 6. Beispiel

Lösungsmittel:	1 l aromatischer Schwarztee
Wirkstoff:	500 mg rotes Weinlaub
Nahrungsergänzungsmittel:	200 mg Magnesium
Aromastoff:	2,5 g Kirsch oder Mandarinen-Aroma
Süßstoff:	Rohrzucker entsprechend 5 g Zucker



Diese Trinklösungen allgemein bewirken einen Schutz vor schädigenden Einflüssen auf das Gefäß-System im mikrozirkulatorischen Bereich. Sie können die Normalisierung der vaskulären Permeabilität fördern. Dadurch ist eine verringerte Extravasation von Plasma, Proteinen oder Wasser in das Gefäß umgebende interstitielle Gewebe gegeben.

Abschließend werden zusammenfassend nochmals die Vorteile des erfindungsgemäßen Mittels für die Reisetromboseprophylaxe dargelegt:

Reisetromboseprophylaxe wird medizinisch nicht nur Menschen mit mittlerem und schwerem Thrombose-Risiko empfohlen, sondern auch Menschen mit gering gradigem bzw. scheinbar weitgehend gesundem Gefäßsystem. Im Flugzeug wird das Kreislaufsystem, insbesondere das Beinvenen-Gefäßsystem belastet durch

- den Luftdruck, der etwa einem Druck in 11 000 ft (Fuss) entspricht
- feuchtigkeitsarme Kabinen - Luft bedingt durch die hohe Kompression der Luft auf 11 000 ft
- der weitgehenden Immobilität der Beingelenke (Knöchel, Knie, Hüfte)
- die abgewinkelten Beine (Knie , Hüftgelenke)

Bei langen Bus – und Bahnreisen kann die Belastung geringer sein, dennoch leidet bei solchen Reisen ebenfalls das zirkulatorische System.

Daher wird als erste Grundmaßnahme empfohlen:

- Körperliche Tätigkeit im Alltag in der frischen Luft
- wenn möglich gewisse Beingymnastik während des Reisens oder Sitzens
- Trinken von alkoholfreien erfindungsgemäßen Trinklösungen
- 6 bis spätestens 2 Tage vor Reiseantritt Beginn mit Präventivmaßnahmen

In Phasen besonderer Belastung, auch arbeitsmedizinische Belastungen, wie langes Sitzen mit abgewinkelten Beinen oder auch langes Stehen, wird empfohlen:

- regelmäßiges Trinken kleiner Mengen alkoholfreien erfindungsgemäßen Trinklösungen über den Tag verteilt, etwa 1 1/2 Liter insgesamt.
- wenn möglich gewisse Beingymnastik.

### **Patentansprüche**

1. Verfahren zur Herstellung einer Wirkstoffmischung, insbesondere einer Wirkstoffmischung für den präventiven Gesundheitsbereich, enthaltend mindestens einen Wirkstoff, der in pulveriger und/oder granulierter Form und/oder als Urtinktur und/oder als Reinsubstanz und/oder als Extrakt vorliegt, aus der Gruppe der kapillarwirksamen, mikrozirkulatorisch wirksamen Phytopharmaka, vorzugsweise ein Flavonoid, insbesondere ein Bio-Flavonoid, dadurch gekennzeichnet, dass dem Wirkstoff mindestens ein Nahrungsergänzungsmittel, beispielsweise ein Mineralstoff und/oder ein Vitamin, beigemischt wird und dass dieses Gemisch, insbesondere dieses Pulvergemisch, vorzugsweise unmittelbar vor der Einnahme, in einem Lösungsmittel, insbesondere in einem alkoholfreien Lösungsmittel, beispielsweise Wasser, Fruchtsaft oder Tee, in Lösung bzw. zu einer Aufschwemmungssuspension gebracht wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Wirkstoff aus der Gruppe der Phytopharmaka, vorzugsweise Aescin und/oder wasserlösliche oder mikronisierte Flavonoide, wie Rutin und/oder Rutosid und/oder Diosmin und/oder Hamamelis und/oder Ginkgo und/oder Hesperidin und/oder rotes Weinlaub vorliegt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Wirkstoffmischung mindestens ein Zusatzstoff, vorzugsweise ein Silikat und/oder ein Bindemittel, wie beispielsweise Zellulosefasern, beigemischt wird bzw. werden.

4. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Wirkstoffmischung mindestens ein Aromastoff, wie beispielsweise Zitronen-, Limetten-, schwarzes Johannisbeer-, Heidelbeer-, Kirsch-, Orangen-, Mandarinen-, Grapefruit-, Mandel-, Ananas-, blaues Trauben-, weißer Traubensaft-, Holunder-, Erdbeer- oder Sanddornaroma, beigemischt wird.

5. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Wirkstoffmischung mindestens ein homöopathisches Mittel, beispielsweise Lachesis und/oder Arnika und/oder Aescin und/oder Rutin und/oder Rutosid und/oder Diosmin und/oder Hamamelis und/oder Ginkgo und/oder Hesperidin und oder rotes Weinlaub, beigemischt wird bzw. werden.
6. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Wirkstoffmischung mindestens ein Spurenelement bzw. Mineralstoff, wie beispielsweise Magnesium, Kalzium oder Natrium, beigemischt wird.
7. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Wirkstoffmischung mindestens ein Lebensmittelfarbstoff, insbesondere ein naturbelassener Lebensmittelfarbstoff, wie beispielsweise Chinolingelb, Betacarotin oder gelb-oranges „S“, beigemischt wird.
8. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Wirkstoffmischung mindestens ein Süßstoff, wie beispielsweise Saccharin-Natrium, Natriumcyclamat, Glucose, Traubenzucker, Aspartam, Dextrose, Maltodextrin, Sorbit, Xylit, Acesulfam, Rohrzucker, Inulin oder Fruchtzucker, beigemischt wird.
9. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass in die Trinklösung mindestens ein Flüssigkeits-Stabilisator wie beispielsweise Stickstoff oder Kohlendioxid, eingebracht wird.
10. Wirkstoffmischung, hergestellt nach dem Verfahren gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass in einem Liter Lösungsmittel mindestens einer der nachstehenden Wirkstoffe  
Aescin mit einer Dosis von 0,1 bis 150 mg, vorzugsweise 75 mg,  
Rutosid mit einer Dosis von 0,1 bis 1 000 mg, vorzugsweise 850 mg,  
Diosmin mit einer Dosis von 0,1 bis 900 mg, vorzugsweise 750 mg,



Hesperidin mit einer Dosis von 0,1 bis 100 mg, vorzugsweise 50 mg  
Ginko mit einer Dosis von 0,1 bis 120 mg, vorzugsweise 100 mg und/oder  
Rotes Weinlaub mit einer Dosis von 0,1 bis 720 mg, vorzugsweise 500 mg  
enthalten ist.

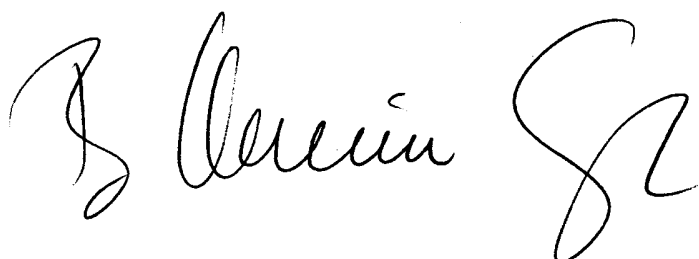
11. Wirkstoffmischung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass  
mindestens einer der Wirkstoffe Aescin und/oder Rutosid und/oder Diosmin  
und/oder Ginko und/oder Hesperidin und oder rotes Weinlaub als Zumischung in  
homöopathischer Form in wässriger Lösung in der Dosis C20 bis C40,  
vorzugsweise C30, enthalten ist.

12. Wirkstoffmischung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass  
Hamamelis als Zumischung in homöopathischer Form in wässriger Lösung in der  
Dosis D6 bis D12 enthalten ist

13. Wirkstoffmischung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch  
gekennzeichnet, dass mindestens eines der nachstehenden  
Nahrungsergänzungsmittel mit einer Dosis von 0,1 bis 1 000 mg, vorzugsweise  
300 mg, wie beispielsweise  
Ascorbinsäure mit einer Dosis von 0,1 bis 500 mg, vorzugsweise 300 mg,  
Magnesium mit einer Dosis von 0,1 bis 1 000 mg, vorzugsweise 300 mg und/oder  
Kalzium mit einer Dosis von 0,1 bis 500 mg, vorzugsweise 300 mg,  
enthalten ist.

14. Wirkstoffmischung nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch  
gekennzeichnet, dass mindestens ein Aromastoff mit einer Dosis von  
0,1 bis 20 g/l enthalten ist.

ENGL Hermine, Dr.





5. Wirkstoffmischung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Aromastoff, wie beispielsweise Zitronen-, Limetten-, schwarzes Johannisbeer-, Heidelbeer-, Kirsch-, Orangen-, Mandarinen-Grapefruit-, Mandel-, Ananas-, blaues Trauben-, weißes Traubensaft-, Holunder-, Erdbeer- oder Sanddornaroma, enthalten ist.

6. Wirkstoffmischung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Spurenelement bzw. Mineralstoff, wie beispielsweise Magnesium, Kalzium oder Natrium, enthalten ist.

7. Wirkstoffmischung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein Lebensmittelfarbstoff, insbesondere ein naturbelassener Lebensmittelfarbstoff, wie beispielsweise Chinolingelb, Betacarotin oder gelb-oranges „S“, enthalten ist.

8. Wirkstoffmischung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Süßstoff, wie beispielsweise Saccharin-Natrium, Natriumcyclamat, Glucose, Traubenzucker, Aspartam, Dextrose, Maltodextrin, Sorbit, Xylit, Acesulfam, Rohrzucker, Inulin oder Fruchtzucker, enthalten ist.

9. Wirkstoffmischung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass in der Trinklösung mindestens ein Flüssigkeits-Stabilisator wie beispielsweise Stickstoff oder Kohlendioxid, enthalten ist.

10. Wirkstoffmischung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein homöopathisches Mittel, beispielsweise Lachesis und/oder Arnika und/oder Aescin und/oder Rutin und/oder Rutosid und/oder Diosmin und/oder Hamamelis und/oder Ginkgo und/oder Hesperidin und oder rotes Weinlaub, enthalten ist.

11. Wirkstoffmischung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einer der Wirkstoffe Aescin und/oder Rutosid und/oder Diosmin

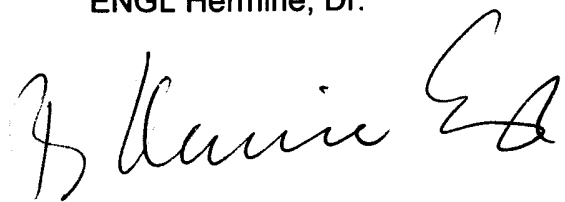
und/oder Ginkgo und/oder Hesperidin und oder rotes Weinlaub als Zumischung in homöopathischer Form in wässriger Lösung in der Dosis C20 bis C40, vorzugsweise C30, enthalten ist.

12. Wirkstoffmischung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass Hamamelis als Zumischung in homöopathischer Form in wässriger Lösung in der Dosis D6 bis D12 enthalten ist.

13. Verfahren zur Herstellung einer Wirkstoffmischung, insbesondere einer Wirkstoffmischung für den präventiven Gesundheitsbereich, enthaltend mindestens einen Wirkstoff, der in pulveriger und/oder granulierter Form und/oder als Urtinktur und/oder als Reinsubstanz und/oder als Extrakt vorliegt, aus der Gruppe der kapillarwirksamen, mikrozirkulatorisch wirksamen Phytopharmaka, vorzugsweise ein Flavonoid, insbesondere ein Bio-Flavonoid, dadurch gekennzeichnet, dass dem Wirkstoff mindestens ein Nahrungsergänzungsmittel, beispielsweise ein Mineralstoff und/oder ein Vitamin, beigemischt wird und dass dieses Gemisch, insbesondere diesem Pulvergemisch, vorzugsweise unmittelbar vor der Einnahme, in einem Lösungsmittel, insbesondere in einem alkoholfreien Lösungsmittel, beispielsweise Wasser, Fruchtsaft oder Tee, in Lösung bzw. zu einer Aufschwemmungssuspension gebracht wird.

14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass als Wirkstoff aus der Gruppe der Phytopharmaka, vorzugsweise Aescin und/oder wasserlösliche oder mikronisierte Flavonoide, wie Rutin und/oder Rutosid und/oder Diosmin und/oder Hamamelis und/oder Ginkgo und/oder Hesperidin und/oder rotes Weinlaub vorliegt.

ENGL Hermine, Dr.



**NACHGEREICHT**



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC<sup>8</sup>:

A61K31/352; A61K33/00

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

Konsultierte Online-Datenbank:

WPI, EPDOC

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **14. Jänner 2005** eingereichten Ansprüchen **14. Jänner 2005** erstellt.

Kategorie <sup>7</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 1283037 A1 (TAKARA BIO INC.) 12. Februar 2003 (12.02.2003) <i>Absätze [0022];[0050]-[0067]; Ansprüche 9-12,15</i> --	1-4,6, 8-10,13,14
X	US 2004/0087516 A1 (ROSENBLOOM) 6. Mai 2004 (06.05.2004) <i>Absätze [0059],[0060],[0063],[0076]; Ansprüche 1-8,10,11,14,16,17</i> --	1-4,6-8
X	EP 938899 A2 (KABUSHIKI KAISHA HAYASHIBARA SEIBUTSU KAGAKU KENKYUJO) 1. September 1999 (01.09.1999) <i>Absätze [0010], [0015]; Ansprüche 1-5</i> --	1-4,6-10,13,14
X	US 2004/0072765 A1 (KELLY et al.) 15. April 2004 (15.04.2004) <i>Absätze [0041],[0044],[0049]; Ansprüche 1,9-14</i> --	1-4,6,8
X	US 6054128 A (WAKAT) 25. April 2000 (25.04.2000) <i>Spalte 7, Zeilen 9-26; Anspruch 1</i> --	1-4,6,7
X	CN 1109681 C (UNIV NINGXIA) 28. Mai 2003 (28.05.2003) <i>Zusammenfassung (WPI; Acc.No.: 2001-382429)</i> ----	1,2,6

Datum der Beendigung der Recherche:  
1. August 2005

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):  
Dr. KRENN

<sup>7</sup> Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.

- A** Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.