



(19)

REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 411 958 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 1934/98
(22) Anmeldetag: 19.11.1998
(42) Beginn der Patentdauer: 15.01.2004
(45) Ausgabetag: 26.08.2004

(51) Int. Cl.⁷: **A23L 2/38**
A23L 2/52

(56) Entgegenhaltungen:
WO 8701285A
KR 9500456B1 (ABSTRACT) WPI
CN 1090146A (ABSTRACT) WPI
JP 61162159A (ABSTRACT) WPI

(73) Patentinhaber:
JHS-PRIVATSTIFTUNG
A-8600 BRUCK, STEIERMARK (AT).
WALLNER REINHARD
A-5580 TAMSWEG, SALZBURG (AT).

(72) Erfinder:
WALLNER REINHARD
TAMSWEG, SALZBURG (AT).

(54) ERFRISCHUNGSGETRÄNK ZUR STEIGERUNG DER ALKOHOL-ABBAU-KAPAZITÄT

(57) Es wird eine Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung zur Steigerung der Alkohol-Abbau Kapazität des Körpers enthaltend Fructose zur Verfügung gestellt, die eine oder mehrere Komponenten des Vitamin-B-Komplexes sowie Taurin umfaßt; weiters wird ein Erfrischungsgetränk, ein Sirup sowie eine Trockensubstanz zur Steigerung der Alkohol-Abbau-Kapazität zur Verfügung gestellt.

AT 411 958 B

Die Erfindung betrifft eine Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung zur Steigerung der Alkohol-Abbau Kapazität des Körpers enthaltend Fructose und eine oder mehrere Komponenten des Vitamin-B-Komplexes.

5 Die Erfindung betrifft weiters ein Erfrischungsgetränk, einen Sirup sowie eine Trockensubstanz zur Steigerung der Alkohol-Abbau-Kapazität des Körpers.

Die Resorption von Alkohol (Ethanol) erfolgt sowohl vom Magen als auch vom Darm aus. In der Regel ist die Resorption in etwa einer Stunde beendet, in nüchternem Zustand allerdings früher, bei starker Magen/Darm-Füllung kann die Resorption auch verzögert sein. Aufgrund des Öl/Wasser-Verteilungsquotienten von 0,04 erfolgt eine rasche Verteilung des Alkohols im Körperwasser. Wegen dieses raschen Konzentrationsausgleichs gilt der Blutalkoholspiegel als repräsentativ für die Konzentration des Alkohols im Zentralnervensystem (ZNS), dem wesentlichen Wirkungsort.

10 Etwa 2-3% des resorbierten Alkohols werden über die Lunge ausgeschieden, etwa 1-2% über die Nieren. Die Hauptmenge jedoch wird in der Leber verstoffwechselt. Dabei wird Ethylalkohol von der Alkohol-Dehydrogenase (ADH) zu Acetaldehyd oxidiert. Das Enzym ADH trägt als katalytisches Zentrum Zink und ist NADH-abhängig. Daneben aber werden geringe Anteile des Alkohols auch über das P450-abhängige Enzymsystem der Monooxygenasen ebenfalls zu Acetaldehyd bzw. Essigsäure oxidiert. Geringe Mengen (0,5%) werden direkt glucuronidiert, Spuren an Schwefelsäure gekoppelt und mit dem Harn ausgeschieden. Der durch ADH gebildete Acetaldehyd wird 20 zum Teil im Intermediärstoffwechsel über die Aktivierung von Coenzym A verwertet, zum größten Teil jedoch wird die Essigsäure im Tricarbonsäurezyklus in CO₂ und H₂O aufgespalten. Ein Gramm Ethanol liefert 7,1 kcal (etwa 30 kJ) und kann somit auch als Teilenergiequelle dienen.

25 Ein Erfrischungsgetränk zur Senkung des Blutalkoholspiegels ist in der EP 0 205 634 A oder in der DE-C1 4 431 178 beschrieben, das Wasser, Fructose, Ascorbinsäure und Aromastoffe und/oder Zitronensäure und/oder Chinin enthält. Die Alkohol-Abbau beschleunigende Wirkung von Fructose ist seit langem bekannt, der Zusatz von Ascorbinsäure (Vitamin C) wirkt abbaufördernd.

Weiters ist ein Getränk zur Beschleunigung des Abbaus von Alkohol im Körper aus dem Artikel 30 "Alko-Killer" auf S. 44 der Zeitschrift "PRAXIS", Nr. 8-9/98 bekannt. Dieses Getränk enthält neben Fructose und Vitamin C die Coenzyme, NAD⁺/NADH (Nicotinamid-Adenin-Dinucleotid). NAD⁺/NADH sind Coenzyme, auf die der Wasserstoff, der bei der Oxidation von Ethanol zu Acetaldehyd durch die Alkohol-Dehydrogenase entsteht, übertragen wird. Die Alkohol-Dehydrogenase ist ein Enzym, das in der Leber 90% des konsumierten Ethanols metabolisiert. Durch den Zusatz 35 der Coenzyme NAD⁺/NADH in das Getränk steigt durch Konsumieren des Getränks der Gehalt dieser Coenzyme im Körper und damit die Alkoholabbaugeschwindigkeit. Nachteilig ist aber hierbei, dass NAD⁺ - selbst bei 4°C - zersetzt wird, und NADH wird in sauren und wässrigen Lösungen zu Dehydrogenase-Hemmstoffen zersetzt, was den Alkohol-Abbau in der Leber jedoch hindert. Wird also dieses Getränk längere Zeit gelagert (selbst bei 4°C im Kühlschrank), so verliert es seine 40 Wirkung oder kann gar eine gegenteilige Wirkung entfalten.

Die WO 87 01285 A offenbart eine therapeutische Zusammensetzung zur Behandlung von akuten und/oder chronischen Symptomen, die in Verbindung mit exzessiver Aufnahme von Alkohol auftreten. Diese Zusammensetzung umfasst ein Analgetikum sowie Nikotinamid und/oder NAD, wobei angegeben ist, dass dadurch der Alkohol-Abbau beschleunigt wird. Die Zusammensetzung 45 kann gegebenenfalls auch Fructose, die ebenfalls als besonders günstig bei der Eliminierung von Alkohol gilt, wasserlösliche Vitamine, ein Antazidum, einen Elektrolytenersatz, z.B. Kalium, Natrium, Magnesium oder Calcium, Spuremetalle, z.B. Zink-Ionen, eine Antihistamin Komponente, Alkaloide, Coffein und weitere Zusätze, z.B. Geschmacks- und Süßstoffe, umfassen. Dabei ist es für die Wirkung der Zusammensetzung besonders wichtig, dass die Nikotinamide bzw. das NAD zu 50 zumindest 7 Gewichts% des Analgetikums zugesetzt werden. Analgetika sind Schmerzmittel, wobei die stärkeren bei Patienten Sucht-Potential entwickeln und die schwächeren Analgetika Nebenwirkungen wie die Reduktion der Magen- und Darmschleimhaut-Produktion hervorrufen. Die Einnahme einer Zusammensetzung mit relativ starken Nebenwirkungen ist für die Behandlung von Symptomen eines übermäßigen Alkoholgenusses nicht günstig und kann bei Personen, die diese 55 Zusammensetzung häufig einnehmen, zu gesundheitlichen Schäden führen.

Die CN 1 090 146 A (abstract) offenbart ein Gesundheitsgetränk, das unter anderem wasserlösliches Vitamin B, Fructose, Spurenelemente, Vitamin A, Vitamin C, Aminosäuren umfasst und eine Wirkung gegen Resttoxizität von Alkohol aufweist.

5 In der KR 9 500 456 B1 (abstract) wird ein Getränk gegen Wirkungen von Alkohol beschrieben, wobei dieses Getränk unter anderem Fructose zu 1-10 % und Vitamin B2 zu 0,05-0,5 % sowie ein Filtrat einer Fermentation mit Milchsäurebakterien umfasst. Die Fermentation wird bei bestimmten Bedingungen (30-40°C, pH 9-9,5, 50 bis 100 Stunden) durchgeführt. Die Herstellung dieses Getränks ist relativ aufwändig, was sich auch auf den Preis des Getränks auswirkt.

10 Die JP 61162159 A (abstract) offenbart ein Getränk zur Beschleunigung der Reduzierung von Alkohol im Blut, wobei das Getränk Fructose, Vitamin C und Chinin oder Chininderivate umfasst.

Es ist daher Ziel der vorliegenden Erfindung, eine Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung zur Verfügung zu stellen, die die Alkohol-Abbaugeschwindigkeit des Körpers - auch im Vergleich zu Fructose (Vitamin C) - Mischungen - bedeutend erhöht, ohne jedoch Enzyme bzw. NAD⁺/NADH zuzusetzen, so dass die Lebensdauer des Produktes dadurch nicht beschränkt ist. Dabei soll die Zusammensetzung weiters keine Stoffe umfassen, die Nebenwirkungen aufweisen und die durch häufiges Einnehmen zu gesundheitlichen Schäden führen. Ein weiteres Ziel der vorliegenden Erfindung ist es ein Erfrischungsgetränk, einen Sirup und eine Trockensubstanz mit diesen Eigenschaften zur Verfügung zu stellen.

20 Die erfindungsgemäße Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung der eingangs angeführten Art ist dadurch gekennzeichnet, dass sie Fructose und Vitamin-B-Komplex-Komponenten in einem Gewichtsverhältnis von 10:1 bis 10.000:1, insbesondere von 100:1 bis 5.000:1, besonders bevorzugt von 1.000:1, umfasst und dass sie weiters Taurin zu 10-1.000, vorzugsweise zu 100, Gewichtsteile, bezogen auf 15.000-20.000 Gesamtgewichtsteile Trockensubstanz, umfasst. Auf diese Weise lässt sich überraschenderweise die Geschwindigkeit des Alkohol-Abbaus im Körper äußerst effektiv, bevorzugterweise um mindestens 45% (siehe Beispiele), steigern. Dabei kann die zugesetzte Fructose in jeder bekannten Form vorliegen, sowie auch phosphoryliert sein. Die erfindungsgemäße Zusammensetzung weist eine hohe Stabilität auf und ist somit über einen längeren Zeitraum hin lagerbar.

30 Als Vitamin-B-Komplex werden alle wasserlöslichen Vitamine außer Vitamin C definiert. In vielen Fällen sind sie Bestandteile von Coenzymen (siehe unten), die in Redox-Reaktionen aktiv sind und somit direkt oder indirekt die Reaktion der Alkohol-Dehydrogenase fördern. Insbesondere die Aktivierung des Tricarbonsäurezyklus durch die Vitamine des B-Komplexes stellt für die vorliegende Erfindung eine wesentliche Eigenschaft dar, da sich erfindungsgemäß überraschenderweise herausgestellt hat, dass sich durch die Aktivierung des Citratzyklus auch die Alkoholabbaugeschwindigkeit entscheidend steigern lässt.

35 Taurin ist die Bezeichnung von 2-Aminoethansulfonsäure und kommt in fast allen Säugetier-Arten vor. Taurin spielt eine wichtige Rolle bei der Entwicklung des zentralen Nervensystems (ZNS) und beeinflusst Transportvorgänge 2-wertiger Metall-Ionen, z.B. als Calcium-, Magnesium- und Zink-Modulator. Taurin wirkt weiter als inhibierender Neurotransmitter oder Neuromodulator. Relativ hohe Konzentrationen von Taurin findet man im ZNS, in der Retina und im Herz. Es wurde gezeigt, dass Taurin-Defizite bei Epilepsie, Mongolismus, Sehschwächen und Herzrhythmusstörungen eine Rolle spielen können. Die Taurin-Ausscheidung wird durch die Nieren gesteuert, wobei Taurin-Mangel zu abnormaler Hirnentwicklung führen kann.

45 Es konnte nun überraschenderweise gezeigt werden, dass Taurin den Alkohol-Abbau im Körper unterstützt und beschleunigt. Durch Zusatz von Taurin zu einer Zusammensetzung umfassend weiters Fructose und zumindest eine Vitamin B-Komplex-Komponente wird ein Getränk zur Verfügung gestellt, das außerordentlich effektiv den Alkohol im Körper abbaut. Diese (zumindest) drei Komponenten weisen, wenn sie als Kombination in einer Zusammensetzung enthalten sind, einen synergistischen Effekt auf, d.h. dass die Komponenten in einer funktionellen Wechselwirkung zueinander stehen und einen über die Summe ihrer Einzelwirkungen hinausgehenden kombinatorischen Effekt aufweisen. Die Kombination dieser (zumindest) drei Komponenten hat eine außerordentlich starke Alkohol abbauende Wirkung. Dadurch können die Auswirkungen eines exzessiven Alkoholgenusses, z.B. Kopfschmerzen, Herz-Kreislauf-Störungen, Durst, Übelkeit, Zittern, Schwindelgefühl, Müdigkeit, Koordinationsstörungen etc. wesentlich wirksamer und schneller bekämpft werden, als mit den herkömmlichen, bereits bekannten Mitteln.

Selbst die beiden extremen Verhältnisse 10:1 und 10.000:1 erhöhen die Abbaugeschwindigkeit des Blutalkohols, das Verhältnis von Fructose zu Vitamin-B-Komplex-Komponenten von 1.000:1 hat sich jedoch als optimal für den beschleunigten Alkohol-Abbau im Körper erwiesen. Wird Taurin in diesem oben angegebenen Verhältnis zugesetzt, wird die optimale Wirkung von Taurin erreicht, so dass ein äußerst effektiver und schneller Alkohol-Abbau im Körper erreicht wird, wenn diese Zusammensetzung eingenommen wird.

Vorzugsweise sind die Komponenten des Vitamin-B-Komplexes ausgewählt aus Vitamin B1, B2, B6, B12, Biotin, Niacin, Pantothersäure, Folsäure, Adenin, Cholin, Adenosinphosphate, Orotsäure, Pangamsäure, Carnitin, 4-Aminobenzoessäure, myo-Inosit, und/oder Liponsäure. Vitamin B1, auch als Thiamin bekannt, wird im Körper in Thiaminpyrophosphat umgewandelt, ein Coenzym bei einer Reihe von Reaktionen, bei denen C-C-Bindungen gespalten werden. Es kann unter anderem auch als Thiaminhydrochlorid zugesetzt werden. Vitamin B2, auch Riboflavin genannt, wird im Dünndarm resorbiert, in FMN (Flavinmononucleotid) umgewandelt und in der Leber in FAD (Flavinadeninucleotid) übergeführt, die beide Coenzyme bei Redoxreaktionen, unter anderem bei der Alkoholdehydrogenase, sind. Vitamin B6, auch Pyridoxal, Pyridoxin und Pyridoxamin genannt, ist Bestandteil des Pyridoxal-5-phosphats, das ein Cofaktor beim Glykogen-Abbau und im Aminosäurenstoffwechsel, z.B. als Coenzym von Decarboxylasen, ist. Bevorzugt wird dieser Stoff in Form von Pyridoxinhydrochlorid der Getränk-Zusammensetzung beigemischt. Vitamin B12, auch Cyanocobalamin genannt, weist eine komplexe Struktur auf und ist Bestandteil von Cobalamin-Coenzymen, wobei z.B. Methylcobalamin und Cobalaminid unter anderem bei Umlagerungen mit Wasserstoff-Wanderung eine Rolle spielen. Biotin, auch Vitamin B7 oder H genannt, wird kovalent an Carboxylasen gebunden, Niacin, ein Oberbegriff für Nicotinsäure und Nicotinamid, ist als Bestandteil des NAD und dessen Phosphats NADP einer der wichtigsten Wasserstoffüberträger in der Zelle. Pantothersäure, auch als Vitamin B3 bzw. B5 bezeichnet, hat eine Vorläuferfunktion für Coenzym A, das eine zentrale Stellung im Stoffwechsel einnimmt. Folsäure, oder Vitamin M, B9 bzw. Bc, ist Bestandteil des Coenzym Tetrahydrofolat. Diese genannten Beispiele (um nur einige zu nennen) zeigen deutlich, was für eine wichtige Rolle Vitamin-B-Komplex-Komponenten im Stoffwechsel spielen.

Vorzugsweise umfasst die Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung die Vitamin-B-Komplex-Komponenten zu folgenden Gewichtsteilen, bezogen auf 15.000-20.000 Gesamtgewichtsteile Trockensubstanz: Vitamin B1 zu 0,1-10, insbesondere 1, Vitamin B2 zu 0,1-10, insbesondere 1,5, Vitamin B6 zu 0,1-10, insbesondere 1,5, Biotin zu 0,01-1, insbesondere 0,1, Niacin zu 0,1-100, insbesondere 10-30, Pantothersäure zu 0,1-100, insbesondere 1-10, Vitamin B12 zu 0,0001-0,1, insbesondere 0,001-0,01, und/oder Folsäure zu 0,01-10, insbesondere 0,1. Es ist natürlich selbstverständlich, dass nur einige dieser Komponenten (oder nur eine) in der Zusammensetzung enthalten sein können, bzw. dass die Komponenten auch andere Verhältnisse in Bezug auf das Trockensubstanz-Gewicht aufweisen können. Die Möglichkeiten der Variationen sind vielfältig, wobei bei den meisten Variationen ein verschleunigter Alkohol-Abbau erzielt wird. Die hier genannten bevorzugten Mengen zeigten einen besonders raschen Abbau. Da die Vitamin-B-Komplex-Komponenten wasserlöslich sind, wird im Falle eines Überschusses der ungebrauchte Teil aus dem Körper geschieden. Demnach besteht, selbst bei hohen Konzentrationen dieser Komponenten in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung, keine Gefahr von Hypervitaminosen.

Ein besonders günstiges Resultat wird erzielt, wenn die Zusammensetzung weiters Mineralstoffe, insbesondere Magnesium und/oder Kalium und/oder Zink, umfasst. Da Mineralstoffe für eine Reihe von Stoffwechselfvorgängen im Körper von großer Bedeutung sind, ist der Zusatz dieser Stoffgruppe in die Zusammensetzung des Getränks wichtig, wobei mehrere verschiedene Mineralstoffe zugesetzt werden können. Im einzelnen ist Zink ein Bestandteil der Alkohol-Dehydrogenase, Kalium und Magnesium spielen im Stoffwechsel eine große Rolle, unter anderem ist Magnesium an allen durch ATP katalysierten Enzym-Reaktionen beteiligt. Mineralstoffe können in Kombination mit weiteren Lebensmittel-Zusatzstoffen beigefügt werden, so z.B. als Magnesiumglycerophosphat, Kaliumcitrat (Säureregulator), Zinkgluconat (Fruchtsäure), Calciumpantothenat, um nur einige Beispiele zu nennen. Erfindungsgemäß konnte daher erstmals gezeigt werden, dass die Aktivierung der ADH (durch Zinkionen) und die Aktivierung des Kohlenhydratstoffwechsels (durch Magnesium) direkt zu einem beschleunigten Alkohol-Abbau führen. Dies war bislang in der Literatur nicht beschrieben oder vorgeschlagen worden.

Bevorzugt umfasst die Zusammensetzung Magnesium, Kalium und/oder Zink zu folgenden Gewichtsteilen, bezogen auf 15.000-20.000 Gesamtgewichtsteile Trockensubstanz: Magnesium zu 10-1.000, insbesondere 100, Kalium zu 10-1.000, insbesondere 100, Zink zu 0,1-100, insbesondere 1-10. Auch diese Mengenangaben verstehen sich wiederum nur als Richtlinien, da verschiedene Verhältnisse sehr gute Resultate ergeben. Die hier bevorzugten Mengen zeigten die besten Ergebnisse.

Weiters ist von Vorteil, wenn die Zusammensetzung weiters Aminosäuren umfasst, insbesondere L-Glutamin und/oder L-Arginin. Aminosäuren spielen eine wichtige Rolle in den verschiedenen Stoffwechselprozessen des menschlichen Körpers, so dass der Zusatz von Aminosäuren sich generell positiv auf den Alkoholabbau des Körpers auswirkt. Im speziellen wirken besonders L-Glutamin und L-Arginin Alkohol-Abbau fördernd, wobei sie bevorzugt zu folgenden Gewichtsteilen, bezogen auf 15.000-20.000 Gesamtgewichtsteile Trockensubstanz, zugesetzt werden: L-Arginin zu 20-2.000, insbesondere 200, L-Glutamin zu 10-1.000, insbesondere 100. Diese Mengen erzielten optimale Alkohol-Abbau-Ergebnisse.

Weiters ist es günstig, wenn die Zusammensetzung weiters Coffein, insbesondere zu 0,1-100, besonders bevorzugt zu 10-50, Gewichtsteilen, bezogen auf 15.000-20.000 Gesamtgewichtsteile Trockensubstanz, umfasst. Coffein (Thein, Guaranin, Trimethylxanthin) wirkt erregend auf das ZNS, regt Herzrhythmus, Stoffwechsel und Atmung an, Blutdruck, Körpertemperatur und Blutlaufgeschwindigkeit steigern, die Blutgefäße im Hirn erweitern sich, während sie sich in den Eingeweiden verengen. Dies hat eine Verschleierung der Müdigkeit, vorübergehende Besserung der Arbeitsleistung und Hebung der Stimmung zur Folge und wirkt den Effekten des Alkohols entgegen.

Vorzugsweise umfasst die Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung weiters Anthocyane, insbesondere zu 0,1-100, besonders bevorzugt zu 10 Gewichtsteilen, bezogen auf 15.000-20.000 Gesamtgewichtsteile Trockensubstanz. Anthocyane werden in der Lebensmittelindustrie häufig als Farbstoffe eingesetzt, wobei - je nach pH oder Komplexbildung mit Metallen - eine rote, blaue bzw. violette Farbe erreicht werden kann.

Für einen optimalen Alkohol-Abbau ist es günstig, wenn die Zusammensetzung, bezogen auf 100 Gewichts% Trockensubstanz, jeweils 0,0001-0,1%, insbesondere 0,001-0,01%, Vitamin B1, Vitamin B2 und/oder Vitamin B6, 0,000001-0,001, insbesondere 0,00001-0,0001% Vitamin B12, jeweils 0,00001-0,01%, insbesondere 0,0001-0,001%, Biotin und/oder Folsäure, jeweils 0,001-1%, insbesondere 0,01-0,1%, Niacin, Pantothen säure, Zink und/oder Anthocyane, jeweils 0,01-10%, insbesondere 0,1-1%, Magnesium, Kalium, L-Glutamin, Coffein und Taurin, 0,01-100%, insbesondere 0,1-10%, L-Arginin und 50-99,99%, insbesondere 95-98%, Fructose umfasst. Wie oben erwähnt sind unterschiedliche Kombinationen wirksam zur Steigerung der Alkohol-Abbau-Geschwindigkeit, diese hier genannten Verhältnisse haben sich jedoch als optimal erwiesen. Eine weitere günstige Zusammensetzung ist durch den Zusatz weiterer Vitamine, insbesondere Vitamin C, gegeben. Dabei sind alle in der Lebensmittelindustrie üblichen Vitamine, in den üblichen Konzentrationen, möglich. Vitamin C ist zur Steigerung der Alkohol-Abbau-Geschwindigkeit nicht notwendig, kann jedoch, wie dies normalerweise bei Getränken, insbesondere Fruchtsäften, der Fall ist, aus gesundheitlichen Gründen (z.B. zur Unterstützung der Immunabwehr) zugesetzt werden.

Vorzugsweise umfasst die Zusammensetzung weiters Zusatzstoffe, insbesondere Aromastoffe, Konservierungsstoffe, Farbstoffe, Antioxidantien, Elektrolyte, Enzyme, Pflanzenextrakte, Glycerinphosphate, Säureregulatoren und/oder Säuerungsmittel, insbesondere Fruchtsäuren. Diese Stoffe haben im allgemeinen keinen besonderen Einfluss auf die Alkohol-Abbau-Geschwindigkeit, sie werden lediglich, wie bei jedem Lebensmittel und bei Getränken, aus lebensmitteltechnischen Gründen zugesetzt.

Eine besonders bevorzugte Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung wird dadurch erreicht, dass sie weiters Zucker und/oder Süßstoffe umfasst. Zur Süßung der Zusammensetzung können sowohl künstliche als auch natürliche Süßstoffe beigelegt werden. Neben Fructose kann weiters jeder Zucker zugesetzt werden, wie etwa Glucose, Galactose, Lactose, etc. Dadurch erhält das Getränk, neben dem Zusatz von Fructose, einen noch süßeren Geschmack.

Das erfindungsgemäße Erfrischungsgetränk der eingangs angeführten Art ist dadurch gekennzeichnet, dass es zusätzlich zu der oben beschriebenen erfindungsgemäßen Zusammensetzung

weitere ein flüssiges Lebensmittel umfasst. Durch Auflösen/Suspendieren der erfindungsgemäßen Zusammensetzung mit dem flüssigen Lebensmittel wird ein flüssiges Getränk zum Abbau des Blutalkoholspiegels erhalten. Die Flüssigkeit ist in erster Linie Wasser, wobei sowohl kohlen-säure-hältiges als auch -freies Wasser verwendet werden kann. Es kann aber auch jede andere körper-
 5 verträgliche Flüssigkeit zugesetzt werden, wie etwa Fruchtsäfte, Milch, Tee, Kaffee u.ä. Weiters ist es auch möglich, ein alkoholhaltiges Getränk, z.B. einen alkoholhaltigen Cocktail, zuzusetzen, so dass die alkoholabbauende Wirkung gleichzeitig mit dem Alkoholgenuss eintritt.

Ein weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung betrifft einen Sirup bzw. eine Trockensubstanz zur Steigerung der Alkohol-Abbau-Kapazität des Körpers, wobei er/sie eine erfindungsgemäße
 10 Zusammensetzung wie oben beschrieben aufweist. Der Sirup bzw. die Trockensubstanz können mit jeder körperverträglichen Flüssigkeit verdünnt bzw. aufgelöst werden, um ein möglichst gut-schmeckendes Getränk zu erhalten. Die Trockensubstanz ist z.B. pulver- oder tablettenförmig herstellbar, so dass sie leicht handhabbar und in Portionen abfüllbar ist und leicht überallhin mitge-
 15 nommen und - diskret - verwendet werden kann. Besonders leicht handhabbar sind weiters Brau-setabletten oder Brausepulver, die in der Flüssigkeit leicht lösbar sind und durch die Kohlensäure angenehm prickelnd schmecken.

Es ist selbstverständlich, dass sich die Erfindung auf jede weitere mögliche Konsistenz bezieht, wobei die Alkohol abbauende Zusammensetzung enthaltend zumindest Fructose, Vitamin-B-
 20 Komplex-Komponenten und Taurin natürlich sowohl durch Trinken, als auch durch Kauen, Lut-schen, Schlucken, um nur einige Beispiele zu nennen, aufgenommen werden kann.

Die Erfindung wird anhand des nachfolgenden Beispiels und der Zeichnungsfiguren, auf die sie selbstverständlich nicht eingeschränkt ist, weiter erläutert werden. Im einzelnen zeigen in der
 Zeichnung: die Figuren 1-3 jeweils einen Verum-Versuch und die Figuren 4-6 jeweils einen Placebo-Versuch, wobei der Promille-Gehalt an Alkohol in der Zeit (min) als Kurve dargestellt ist und in
 25 der Tabelle die einzelnen Ergebnisse aufgelistet sind (E=erfindungsgemäßes Getränk, S=Schnaps, B=Bier, W=Wein, C=Cola, M=Mineral, -=kein Getränk). Folgende Versuchspersonen wurden für den Test herangezogen : Fig. 1 : weiblich, 1975 geboren, 160 cm, 55 kg; Fig. 2 : männlich, 1977
 geboren, 175 cm, 68 kg; Fig. 3 : männlich, 1968 geboren, 174 cm, 72 kg; Fig. 4 : männlich, 1963
 30 geboren, 178 cm, 85 kg; Fig. 5 : männlich, 1957 geboren, 185 cm, 106 kg; Fig. 6 : männlich, 1950
 geboren, 180 cm, 82 kg. Bei den 3 Verum- Versuchen (Fig. 1-3) ist eindeutig eine gesteigerte Alkohol-Abbau- Geschwindigkeit im Vergleich zu den Placebo-Versuchen (Fig. 4-6) erkennbar.

Beispiel:

Folgende Stoffe wurden in 250 ml Wasser zugesetzt: 15 mg Niacin, 5 mg Pantothensäure,
 1,6 mg Vitamin B6, 1,5 mg Vitamin B2, 1,1 mg Vitamin B1, 0,1 mg Folsäure, 0,1 mg Biotin, 2 µg
 35 Vitamin B12, 200 mg L-Arginin, 100 mg L-Glutamin, 100 mg Taurin, 100 mg Mg, 100 mg K, 5 mg Zn, 10 mg Anthocyane, 30 mg Coffein, 17.500 mg Fructose.

Einem Teilnehmerkreis von 10 Personen wurde über einen Zeitraum von 2,5 Stunden eine je-
 weils gleiche Menge und Sorte von Alkohol (Bier und Schnaps) verabreicht. 5 Personen erhielten
 zu den Zeitpunkten 0, 60, 120 und 180 Minuten jeweils 250 ml des erfindungsgemäße Getränks
 40 (Verum-Gruppe), 5 Personen jeweils 250 ml eines Cola-Getränks (Kontrollgruppe). Die Alkohol-Meßwerte wurden im Abstand von 15 Minuten über einen Zeitraum von 4 Stunden erhoben. Der folgende Tag wurde unter völliger Alkoholabstinenz verbracht. Am darauffolgenden Tag wurde der Vorversuch wiederholt, diesmal jedoch erhielt die Kontrollgruppe das erfindungsgemäße Getränk, die Verum-Gruppe das Cola-Getränk.

Die Versuchspersonen waren erwachsene Personen beiderlei Geschlechts in gutem Allge-
 meinzustand. Personen, die unter medikamentöser Therapie standen, sowie Personen mit Leber-
 und Nieren-Funktionsstörungen wurden als Versuchsteilnehmer ausgeschlossen. Die Alkohol-
 Meßwerte wurden mit dem in Österreich zugelassenen Alkohol-Meßgerät "Promillomat" aus der
 45 Atemluft bestimmt.

Ergebnisse: Die durchschnittliche Alkohol-Abbaugeschwindigkeit betrug bei der Kontrollgruppe
 50 0,13% pro Stunde, in der Verum-Gruppe dagegen 0,19% pro Stunde. Dies entspricht einer durch-schnittlichen Steigerung der Alkohol-Abbaugeschwindigkeit unter dem erfindungsgemäßen Ge-trränk von 46%. Die errechneten Werte sind arithmetische Mittelwerte.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung zur Steigerung der Alkohol-Abbau-Kapazität des Körpers enthaltend Fructose und eine oder mehrere Komponenten des Vitamin-B-Komplexes, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie Fructose und Vitamin-B-Komplex-Komponenten in einem Gewichtsverhältnis von 10:1 bis 10.000:1, insbesondere von 100:1 bis 5.000:1, besonders bevorzugt von 1.000:1, umfasst und dass sie weiters Taurin zu 10-1.000, vorzugsweise zu 100, Gewichtsteile, bezogen auf 15.000-20.000 Gesamtgewichtsteile Trockensubstanz, umfasst.
2. Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Komponenten des Vitamin-B-Komplexes ausgewählt sind aus Vitamin B1, B2, B6, B12, Biotin, Niacin, Pantothenensäure, Folsäure, Adenin, Cholin, Adenosinphosphate, Orotsäure, Pangamsäure, Carnitin, 4-Aminobenzoessäure, myo-Inosit und/oder Liponsäure.
3. Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie die Vitamin-B-Komplex-Komponenten zu folgenden Gewichtsteilen, bezogen auf 15.000-20.000 Gesamtgewichtsteile Trockensubstanz, umfasst: Vitamin B1 zu 0,1-10, insbesondere 1, Vitamin B2 zu 0,1-10, insbesondere 1,5, Vitamin B6 zu 0,1-10, insbesondere 1,5, Biotin zu 0,01-1, insbesondere 0,1, Niacin zu 0,1-100, insbesondere 10-30, Pantothenensäure zu 0,1-100, insbesondere 1-10, Vitamin B12 zu 0,0001-0,1, insbesondere 0,001-0,01, und/oder Folsäure zu 0,01-10, insbesondere 0,1.
4. Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie weiters Mineralstoffe, insbesondere Magnesium und/oder Kalium und/oder Zink, umfasst.
5. Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie Magnesium, Kalium und/oder Zink zu folgenden Gewichtsteilen, bezogen auf 15.000-20.000 Gesamtgewichtsteile Trockensubstanz, umfasst: Magnesium zu 10-1.000, insbesondere 100, Kalium zu 10-1.000, insbesondere 100, Zink zu 0,1-100, insbesondere 1-10.
6. Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie weiters Aminosäuren umfasst, insbesondere L-Glutamin und/oder L-Arginin.
7. Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie L-Arginin und/oder L-Glutamin zu folgenden Gewichtsteilen, bezogen auf 15.000-20.000 Gesamtgewichtsteile Trockensubstanz umfasst: L-Arginin zu 20-2.000, insbesondere 200, L-Glutamin zu 10-1.000, insbesondere 100.
8. Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie weiters Coffein, insbesondere zu 0,1-100, besonders bevorzugt zu 10-50, Gewichtsteilen, bezogen auf 15.000-20.000 Gesamtgewichtsteile Trockensubstanz, umfasst.
9. Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie weiters Anthocyane, insbesondere zu 0,1-100, besonders bevorzugt zu 10 Gewichtsteilen, bezogen auf 15.000-20.000 Gesamtgewichtsteile Trockensubstanz, umfasst.
10. Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie, bezogen auf 100 Gewichts% Trockensubstanz jeweils 0,0001-0,1%, insbesondere 0,001-0,01%, Vitamin B1, Vitamin B2 und/oder Vitamin B6, 0,000001-0,001, insbesondere 0,00001-0,0001 Vitamin B12, jeweils 0,00001-0,01%, insbesondere 0,0001-0,001%, Biotin und/oder Folsäure, jeweils 0,001-1%, insbesondere 0,01-0,1%, Niacin, Pantothenensäure, Zink und/oder Anthocyane, jeweils 0,01-10%, insbesondere 0,1-1%, Magnesium, Kalium, L-Glutamin, Coffein und Taurin, 0,01-100%, insbesondere 0,1-10%, L-Arginin und 50-99,99%, insbesondere 95-98%, Fructose umfasst.
11. Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie weiters Vitamine, insbesondere Vitamin C, umfasst.
12. Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie weiters Zusatzstoffe umfasst, insbesondere Aromastoffe, Konser-

vierungsstoffe, Farbstoffe, Antioxidantien, Elektrolyte, Enzyme, Pflanzenextrakte, Glycerinphosphate, Säureregulatoren und/oder Säuerungsmittel, insbesondere Fruchtsäuren.

13. Erfrischungsgetränk-Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie weiters Zucker und/oder Süßstoffe umfasst.
- 5 14. Erfrischungsgetränk zur Steigerung der Alkohol-Abbau-Kapazität des Körpers, **dadurch gekennzeichnet**, dass es zusätzlich zu der Zusammensetzung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 13 weiters ein flüssiges Lebensmittel umfasst.
15. Sirup zur Steigerung der Alkohol-Abbau-Kapazität des Körpers, **dadurch gekennzeichnet**, dass er eine Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 13 aufweist.
- 10 16. Trockensubstanz zur Steigerung der Alkohol-Abbau-Kapazität des Körpers, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie eine Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 13 aufweist.

15 **HIEZU 6 BLATT ZEICHNUNGEN**

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

Zeit	Promille	Getränk
0	0	C
0:25	0,05	B
0:50	0,29	B
1:15	0,42	B
1:30	0,36	C
1:55	0,37	S
2:17	0,58	W
2:45	0,69	S
3:05	0,82	C
3:22	0,89	S
3:45	1,1	S
4:15	0,95	M
5:00	1,02	C
5:20	0,87	-
5:35	0,88	-

Promille

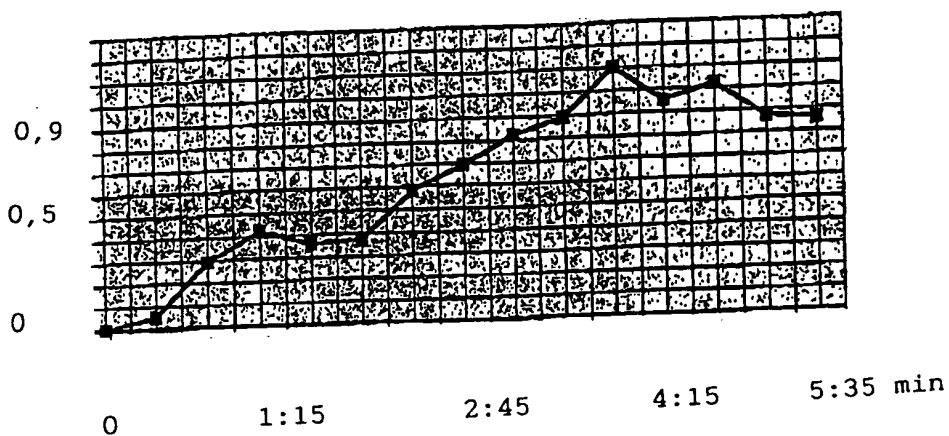


FIG. 2

Zeit	Promille	Getränk
0	0	C
0:25	0,05	B
0:52	0,21	B
1:20	0,49	B
1:35	0,42	C
1:57	0,42	S
2:20	0,56	B
2:48	0,75	S
3:10	0,69	C
3:30	0,86	S
3:55	1,05	S
4:20	1,13	B
5:00	1,13	C
5:25	1,12	-

Promille

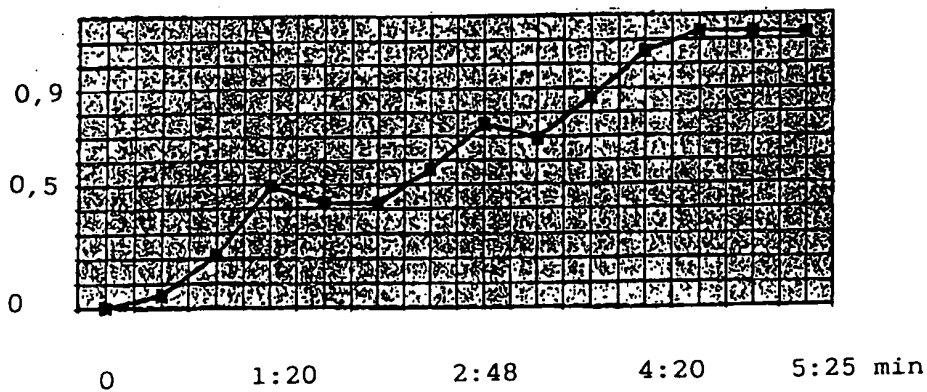


FIG. 3

Zeit	Promille	Getränk
0	0	C
0:25	0,05	B
0:54	0,14	B
1:20	0,27	B
1:35	0,29	C
1:55	0,31	S
2:22	0,41	B
2:51	0,54	S
3:15	0,55	C
3:30	0,57	S
3:48	0,69	S
4:05	0,91	B + Toast
5:05	0,84	C
5:30	0,83	-

Promille

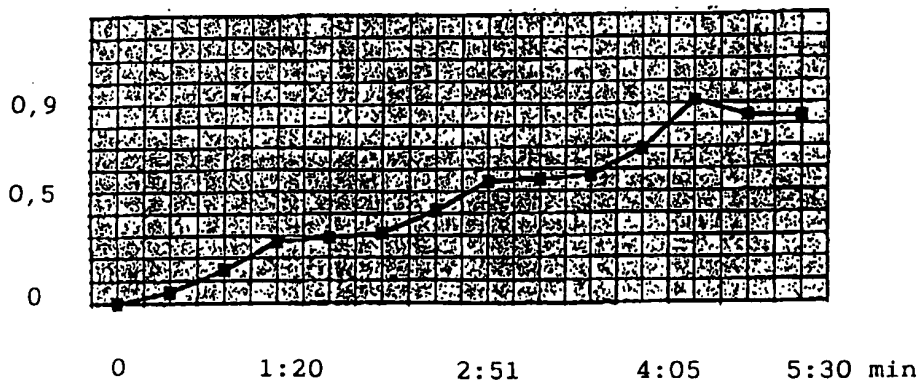


FIG. 4

Zeit	Promille	Getränk
0	0	E
0:20	0,16	B
0:45	0,26	B
1:15	0,34	B
1:30	0,30	E
1:50	0,32	S
2:23	0,42	B
2:40	0,5	S
3:00	0,45	E
3:25	0,51	S
3:45	0,71	S
4:10	0,89	B
4:40	0,72	E
4:55	0,66	-
5:00	0,63	E
5:20	0,63	-

Promille

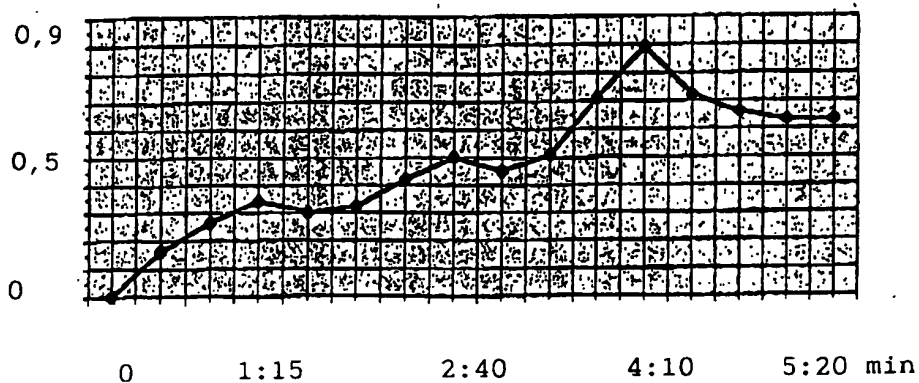


FIG. 5

Zeit	Promille	Getränk
0	0	E
0:30	0,13	B
0:55	0,25	B
1:20	0,32	B
1:37	0,22	E
1:55	0,22	S
2:30	0,31	W
2:45	0,32	S
3:05	0,31	E
3:28	0,37	S
3:55	0,48	S
4:30	0,53	B
4:48	0,46	E + Toast
5:05	0,40	-
5:20	0,34	-

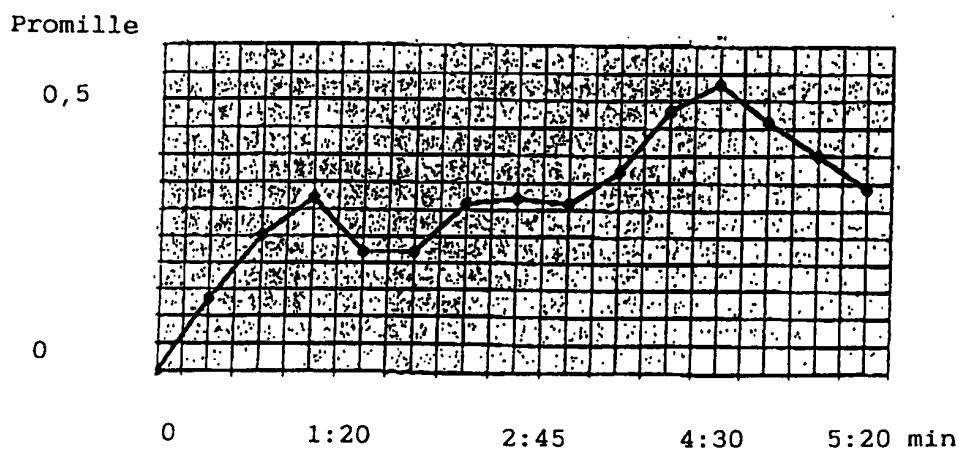


FIG. 6

Zeit	Promille	Getränk
0	0	E
0:20	0	B
0:50	0,19	B
1:20	0,30	B
1:25	0,21	E
1:30	0,27	S
2:20	0,31	W
2:40	0,34	S
2:45	0,36	E
3:20	0,38	S
3:45	0,41	S
4:15	0,60	B
4:50	0,79	E
4:55	0,57	E
5:00	0,69	E
5:15	0,57	-

Promille

