

ANABOLE STEROIDE UND Ultimativer Muskelaufbau durch gegenseitige Wirkungsverstärkung!

Von Manfred Bachmann

ANMERKUNG DER REDAKTION:

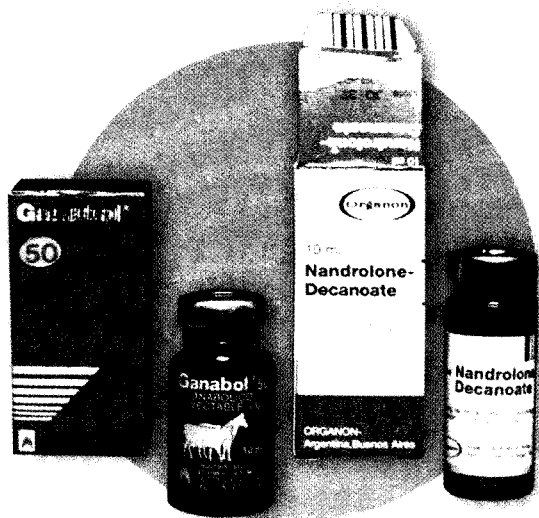
Es steht außer Frage, dass der Einsatz von anabolen/androgenen Steroiden sowie Wachstumshormonen im Sport weit verbreitet ist. Dies gilt nicht nur für das Bodybuilding sondern es betrifft fast alle Sportarten. Wir leben nun einmal in einer Leistungsgesellschaft, die auch vor dem Sport nicht halt macht. Ob die Einnahme von Steroiden und anderen pharmazeutischen Substanzen zur Leistungssteigerung gerechtfertigt ist, muß letztendlich jeder für sich selbst beantworten. Wir wollen an dieser Stelle weder Horrorgeschichten über Steroide verbreiten um Leute vor deren Gebrauch abzuschrecken, noch ist es unsere Absicht irgend jemanden zu deren Anwendung zu verleiten. Das Ziel ist vielmehr, der Realität ins Auge zu sehen, d.h. im Gegensatz zu vielen anderen Printmedien, das Thema Steroide nicht zu verschweigen, sondern dem mündigen Leser unzensierte, praxisnahe Informationen zu liefern, die ihm helfen, seine eigene, für sich persönlich richtige Entscheidung bezüglich Steroiden zu treffen. Wir sind der Meinung, dass Aufklärung über Steroide sinnvoller ist, als das Thema zu ignorieren bzw. totzuschweigen. Insbesondere Athleten, die anabole Steroide über den Schwarzmarkt beziehen und ohne ärztliche Überwachung selbst applizieren ist mit sachlichen Informationen besser geholfen als mit Dementis.

"Was unterscheidet einen Bodybuilder, von Katzen, Mäusen, Ratten und Goldhamster?"

war die provozierende Frage, die kürzlich in einer großen britischen Tageszeitung gestellt wurde. Antwort: Katzen, Mäuse, Ratten und Goldhamster sind Versuchskaninchen wider Willen, wohingegen Bodybuilder dies auf freiwilliger Basis tun. Mögen auch die Briten für uns Kontinentler zeitweise einige recht eigenwillig anmutende Verhaltensweisen an den Tag legen, mit oben aufgestellter Behauptung liegen sie nicht ganz falsch. Tierversuche sind Experimente an lebenden Tieren, mit dem Ziel, die Wirkung von bekannten oder neuen Stoffen zu testen und die potentielle Giftigkeit zu prüfen. Im Bodybuilding gibt es eine wachsende Zahl von Athleten, deren Verhaltensweise darauf schließen lassen könnte, sie seien Teil eines groß angelegten Medikamentenversuchs der Pharmaindustrie. Der Körper wird zur Laborratte umfunktioniert und die Wirkungen zahlreicher pharmakologischer Substanzen in den unterschiedlichsten Kombinationen sowie teilweise haarsträubenden Dosierungen am eigenen Leibe getestet. Wen wundert es da, daß Bodybuilder in mancher Hinsicht ihrer Zeit weit voraus sind. Während die Wissenschaft noch darüber stritt, ob anabole/androgene Steroide nun den Muskelaufbau fördern oder nicht, gehörten Dianaboltableten sowie Testosteronampullen längst zur Grundausrüstung eines jeden ambitionierten Kraftsportlers. Die ersten Eliteathleten begannen auch bereits mit einer noch vielversprechenderen Kombination zu experimentieren: Steroide und Wachstumshormone. Auch ohne akademischen Dokortitel und ohne Unterstützung einer groß angelegten wissenschaftlichen Doppelblindstudie wurde schnell klar, daß:

- 1.) anabole/androgene Steroide gut wirken
- 2.) das Wachstumshormone alleine verabreicht nicht viel bringen und
- 3.) eine Kombination aus Steroiden und Wachstumshormonen sehr, sehr gut wirkt - weitaus besser, als es die Summe der jeweiligen Einzelwirkungen schließen läßt.

WACHSTUMSHORMONE

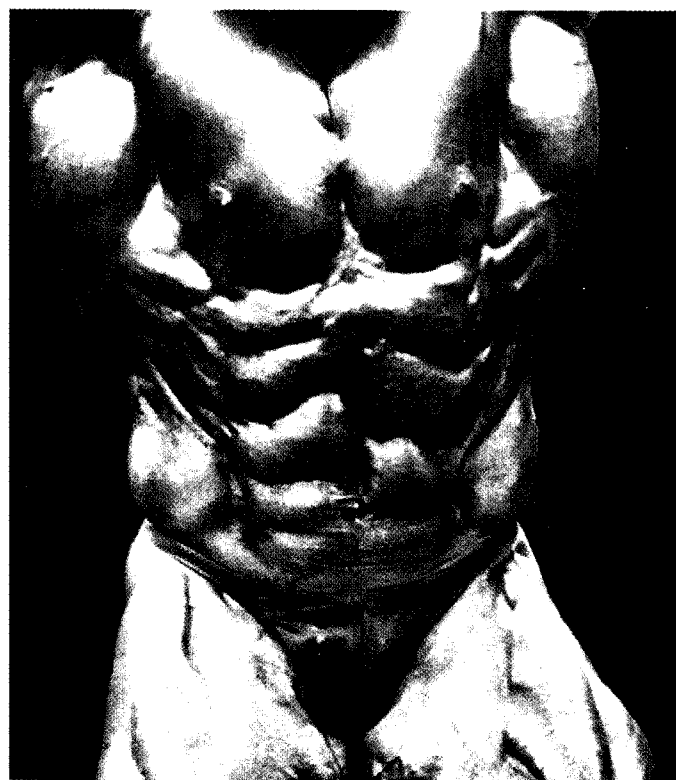


In Fachkreisen spricht man deshalb von einem synergistischen Effekt zwischen Steroiden und dem Wachstumshormon. Die simultane Gabe dieser beiden Substanzen resultiert in einer gegenseitigen Wirkungspotenzierung. Mathematisch ausgedrückt bedeutet dies z.B.: 2+2 ist nicht gleich 4 sondern 10. Von besonderem Interesse ist hierbei natürlich die Klärung der Frage, weshalb gerade Steroide und STH ein hohes Maß an Synergismus besitzen? Mancher Leser wird sofort an die Bedeutung des männlichen Sexualhormons Testosteron hinsichtlich der körpereigenen IGF-1-Produktion denken. Erinnern wir uns: Der Großteil des nach einer Wachstumshormoninjektion im Blutkreislauf zirkulierenden Somatotrops besitzt keine direkte Wirkung, sondern stimuliert lediglich die Leber und zum Teil auch die Skelettmuskulatur zur Produktion von IGF-1. Weiterhin ist bekannt, daß das Ausmaß der IGF-1-Produktion u.a. von der Höhe der im Körper vorhandenen Testosteronkonzentration abhängt. Da anabole/androgene Steroide synthetische Abkömmlinge des männlichen Sexualhormons Testosteron sind, erscheint es logisch, daß sich durch die Verabreichung von Steroidpräparaten auch die IGF-1-Bildung beeinflussen läßt. Spinnt man den Faden weiter, dann kann man eigentlich nur zu folgendem Schluß kommen: Die Kombination von anabolen/androgenen Steroiden und STH ist deshalb so effektiv, weil Steroide die Wirksamkeit des Wachstumshormons im menschlichen Körper deutlich verbessern. Oder andersherum, damit das Wachstumshormon seine volle Wirkung zu entfalten vermag, muß u. a. eine ausreichende Menge an Testosteron bzw. an anabolen/androgenen Steroiden zur Verfügung stehen.

Bevor wir auf diesen Gesichtspunkt näher eingehen, sei dem Verfasser eine Überlegung gestattet. Auffallend bei der Wachstumshormon-Steroid-Kombination ist, daß es sich hier scheinbar um eine ziemlich einseitige Beziehung handelt. Ich meine, jeder redet ständig davon, wie Steroide die Wirkung des Wachstumshormons verbessern, optimieren, potenzieren, usw. Gehen Sie in ein Fitneßstudio und fragen Sie einen der zahlreichen, selbsternannten Experten nach dem Wachstumshormon und Sie erhalten stets dieselbe Antwort: "Klar, ohne Steroide geht beim Wachstumshormon nicht viel. Ich würde STH niemals ohne Steroide nehmen." Recht hat der Junge. Aber, wie verhält sich die

Angelegenheit, wenn wir den Spieß einmal umdrehen und die Frage folgendermaßen formulieren: Könnte es eventuell sein, daß anabole/androgene Steroide zum Erreichen ihrer vollen Effektivität gar selbst eine gewisse Menge an Wachstumshormon benötigen? Was wäre, wenn ich Ihnen sagen würde, daß ein Teil der anabolen Wirkung Ihrer eingenommenen Steroidpräparate im Körper durch IGF-1 zustande kommt, Sie jedoch davon nichts haben, weil Sie nicht gleichzeitig das Wachstumshormon injizieren? Wie würde wohl das gewaltige Heer der Anabolikakonsumenten reagieren, wenn sie wüßten, daß sie bei einer Steroidkur von vornherein einen Teil des muskelaufbauenden Potentials dieser Pharmaka in den Wind schießen können, weil das Wachstumshormon fehlt? Ich versichere Ihnen daher: Nach der Lektüre dieses Artikels werden Sie die Anwendung anaboler/androgener Steroide in einem völlig neuen Licht betrachten.

Doch zurück zum ersten Fall, der Wirkungsverstärkung des STH durch Steroide. Wie gesagt, STH stimuliert die IGF-1-Produktion, und Steroide begünstigen diesen Vorgang. Jedoch sind hierfür nicht alle Steroide gleich effektiv, manche Präparate eignen sich überhaupt nicht. Bei wissenschaftlichen Untersuchungen wurde herausgefunden, daß ein Steroid zwei Voraussetzungen erfüllen muß, damit es für das Wachstumshormon einen hilfreichen Kompagnon bei der IGF-1-Produktion darstellt: 1.) Das Steroid muß einen vornehmlich androgenen Charakter haben und 2.) es muß die Fähigkeit besitzen, teilweise in das weibliche Sexualhormon Östrogen zu aromatisieren. Ein Beispiel gefällig? "Androgene Steroide scheinen die Wirkung des Wachstumshormons zu fördern. Zu diesem Schluß kommen wissenschaftliche Studien, bei denen nach Verabreichung von Testosteron ein





steht. Es ist bekannt, daß der Gebrauch des Östrogenblockers Nolvadex die IGF-1-Werte reduziert. Und wir wissen ebenfalls, daß irgend etwas an Nolvadex den Aufbau von Muskelmasse erschwert, da viele Bodybuilder deutlich bessere Fortschritte erzielen, wenn Nolvadex nicht angewandt wird."

Konkret bedeuten diese Informationen für den Praktiker, den Einsatz sämtlicher dem Östrogen entgegenwirkender Medikamente wie Nolvadex, Proviron, Cyclofenil, Dyneric, Fludestrin, Arimidex etc. zu minimieren oder, besser noch, ganz zu unterlassen. Gleichzeitig empfiehlt es sich, sich einen Vorrat an injizierbarem Testosteron, Dianabol und/oder Anapolon 50 zuzulegen. Bedingt tauglich wäre auch das Anabolikum Deca-Durabolin, das in

die Kategorie mittelmäßig androgen und aromatisierend

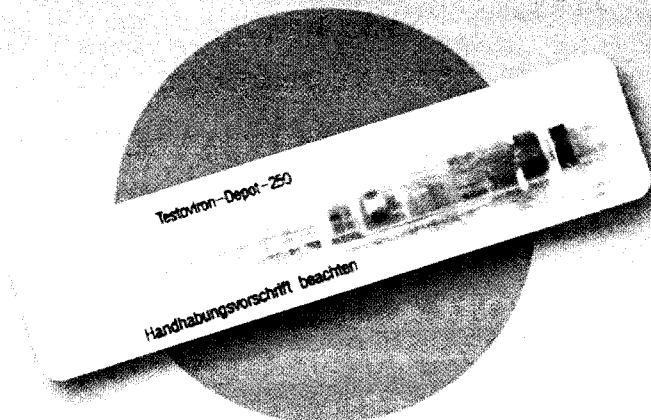
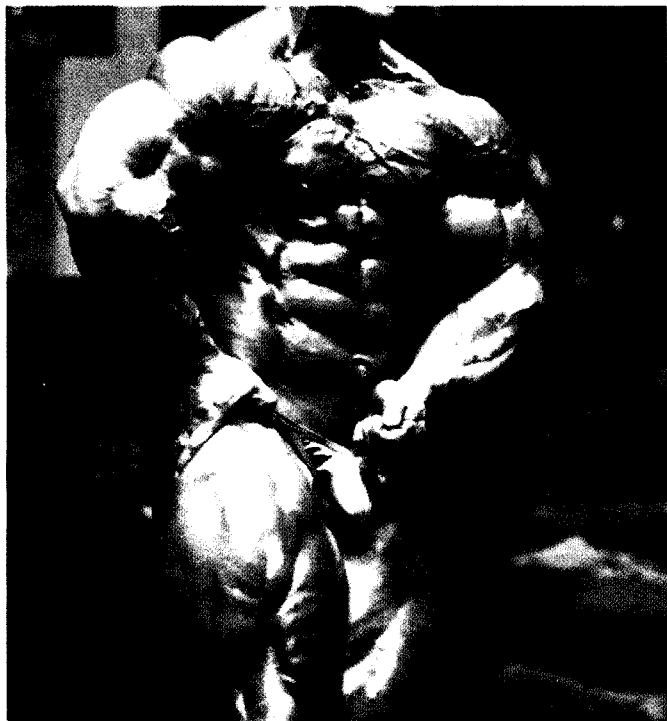
deutlicher Anstieg der IGF-1-Werte im Blut gemessen wurde. Des weiteren berichten Link et al., daß die Gabe des nicht aromatisierenden und nur schwach androgenen Steroids Oxandrolone zu keinem Anstieg der IGF-1-Werte im Blut führte." (Aus Hormone Research: The Fourth HGH Symposium, 'Sex Steroids' von Dr. Ken Ho und Dr. D. M. Hoffman).

Empirische Daten unterstützen diese Feststellung. Bodybuilder berichten immer wieder von erheblich größeren Zuwachsraten, wenn das somatotrope Hormon mit stark androgenen und aromatisierenden Steroiden kombiniert wird. In diese Kategorie gehören allen voran die injizierbaren Testosteronester (z. B. Testoviron Depot, Sustanon) sowie die Wirkstoffe Methandrostenolon/Methandienon (z. B. Anabol Tablets, Pronabol, Metanabol) und Oxymetholon (z. B. Anapolon 50). Daß besonders das Ausmaß der Aromatisierung zu Östrogen ein wichtiges Kriterium für die Wirksamkeit eines Steroids bei der IGF-1-Produktion ist, mag für viele Athleten überraschend klingen und wird den ein oder anderen nur noch zögernd auf den Einsatz der im Bodybuilding sonst so populären Anti-Östrogen-Präparate zurückgreifen lassen. Wer sich ein Training ohne die tamoxifenhaltigen Pharmaka wie z. B. Nolvadex kaum vorstellen kann, den wird nachfolgendes Zitat wachrütteln: "Wir haben festgestellt, daß die Gabe des östrogenantagonierten Tamoxifen nicht nur die Wachstumsausschüttung sondern auch die IGF-1-Werte bei gesunden Männern reduziert." (Aus: J. Clin Endocrinol Metab 1993: 'Activation of the somatotrope axis by testosterone in adult males: Evidence for the role of aromatization' von Dr. Ken Ho und Dr. A. Weissberger). Sollten dem einen oder anderen Leser diese Ausführungen über Östrogen als IGF-1-Stimulanz zu theoretisch erscheinen und Zweifel bezüglich ihrer Relevanz ankommen, verweise ich Sie gerne auf die Worte des amerikanischen Steroidgurus Daniel Duchaine höchstpersönlich. In seiner in der Bodybuildingzeitschrift Muscle Media 2000 früher regelmäßig publizierten Kolumne 'Ask the Guru' schrieb Mr. Duchaine in der Februarausgabe '96 auf der Seite 47: "Es scheint so, daß das Ausmaß, inwieweit ein Steroid zu Östrogen konvertiert, mit dem Anstieg der IGF-1-Werte in einem engen Zusammenhang



einzuordnen ist. Wer diese Faktoren während einer Wachstumshormonanwendung beachtet, unterstützt die durch STH induzierte, körpereigene IGF-1-Produktion bestmöglich. Völlig kontraproduktiv wäre demgegenüber, das Wachstumshormon ausschließlich mit den milden, schwach androgen wirkenden Steroiden wie Primobolan, Oxandrolone, Winstrol, Vebonol etc. zu kombinieren und obendrein das Ganze noch mit ein paar Nolvadextabletten zu garnieren. Man kann seine IGF-1-Blutwerte auch mit Absicht niedrig halten. Solche 'Experten' sollten besser gleich auf biosynthetisches IGF-1 zurückgreifen, andernfalls... na ja, aus Schaden wird man klug.

Was ist mit den stark androgenen, aber nicht aromatisierenden Steroiden wie z.B. Parabolan, Halotestin und Masteron? Eignen die sich dann überhaupt noch für eine Wachstumshormonkur? Ja und nein. Wird das STH ausschließlich mit Steroiden kombiniert, die zwar einen ausgeprägten androgenen Charakter besitzen, aber nicht zu Östrogen aromatisieren, stellen diese Produkte für das Wachstumshormon nur eine beschränkte Hilfe bei der IGF-1-Produktion dar. Richtig interessant wird die Angelegenheit erst, wenn der Athlet ein injizierbares Testosteronpräparat mit ins Spiel bringt. Dann nämlich ist auch der fehlende Östrogenanteil präsent, und die androgene Wirkungskomponente von Parabolan, Halotestin, Masteron etc. kann für die IGF-1-Produktion in der Leber sowie in den Muskelzellen genutzt werden. Unabhängig davon, welches Ziel Sie als Bodybuilder verfolgen, sollte das Wachstumshormon immer in Verbindung mit Testosteron gegeben werden. Da synthetisches Testosteron mit dem



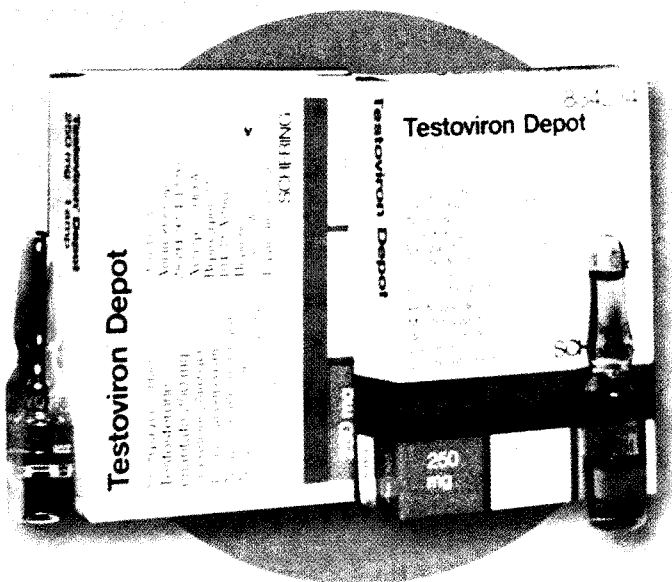
natürlichen Testosteron identisch ist, schafft man so ein Milieu im Körper, das die Grundlage für eine optimale Wirksamkeit des Wachstumshormons darstellt. Die Konvertierungsrate zu Östrogen wie auch die androgene Aktivität ist bei Testosteronpräparaten exakt so, wie es der Körper von Natur aus gewohnt ist - was dem Wachstumshormon selbstverständlich entgegenkommt. Eigentlich eine logische Sache, von der wir da reden. Überlegen Sie einmal: Unser Körper produziert sowohl das Wachstumshormon als auch Testosteron. Das Wachstumshormon wiederum dient hauptsächlich der Bildung von IGF-1, und zwar unter Mitwirkung des Testosterons. Warum gerade Testosteron? Ganz einfach, weil die Natur es so vorgesehen hat. Wenn Sie sich nun biosynthetisches STH injizieren, das, bis auf wenige Ausnahmen, von seinen Herstellern so konzipiert ist, daß es mit Ihrem körpereigenen Wachstumshormon exakt übereinstimmt und folglich das normale STH-/Testosteron-Verhältnis im Organismus ordentlich durcheinander bringt, frage ich Sie: Mit welchem Steroidpräparat wollen Sie nun Ihren Testosterongehalt im Körper erhöhen, damit das viele STH seinen Partner Testosteron wieder in ausreichender Menge vorfindet? Etwa mit Dianabol, Deca Durabolin, Primobolan, Anapolon oder Winstrol? Ganz gewiß nicht. Nur Testosteron selbst kommt hierfür in Betracht.

Wieviel Testosteron dabei benötigt wird, hängt primär von der Höhe der Wachstumshormondosierung ab. Da leider keine wissenschaftlichen Studien existieren, aus denen man erfährt, für wieviel Internationale Einheiten (I.E.) an Somatropin wieviel Milligramm (mg) Testosteron injiziert werden sollten, kann sich der Verfasser nur auf empirische Daten, sprich Erfahrungswerte, berufen. In der Regel liegt die optimal wirksame Testosterondosierung bei 1000 mg pro Woche. Athleten die über 1500 mg Testosteron/Woche hinausgehen, erzielen - bis auf wenige genetische Ausnahmen, deren Muskelzellen eine ungewöhnlich große Zahl an Androgenrezeptoren besitzen - kaum bessere Fortschritte. Der Grund ist, daß die Bindungskapazität der Muskelzellrezeptoren für Testosteronmoleküle bei einer wöchentlichen Menge von 1500 mg Testosteron bereits mehr als ausgeschöpft sein dürfte. Für Bodybuilder scheint deshalb folgendes Wachstumshormon-Testosteron-Bezugsschema realistisch:

2-4 I.E. Somatropin/Tag (entspricht) 500-1000 mg Testosteron/Woche

5-8 I.E. Somatropin/Tag (entspricht) 1000-1500 mg Testosteron/Woche

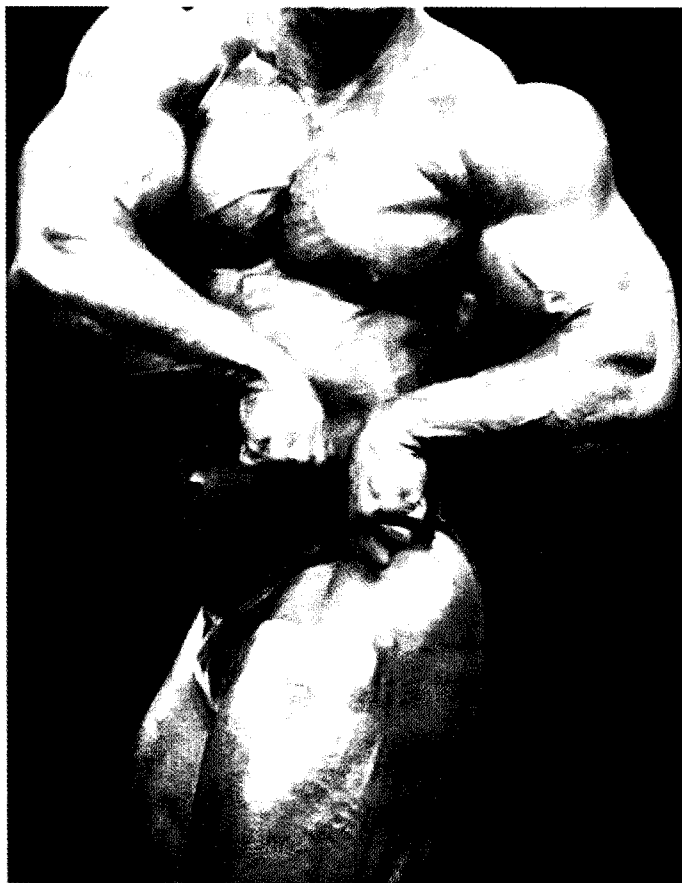
über 8 I.E. Somatropin/Tag (entspricht) 1500-2000 mg Testosteron/Woche



wie gewohnt nach und nach von ihren Bindungsproteinen gelöst. Kurzum: Je höher der Gehalt an ungebundenem IGF-1 im Blut, desto stärker die Wirkung. Anabole/androgene Steroide bzw. Testosteron unterstützen diesen Vorgang.

Die meisten Profibodybuilder wissen heutzutage, daß der Aufbau von Muskelmasse zwischen den Meisterschaften keine exotischen Medikamentenkombinationen erfordert, sondern mit altbewährten Methoden am besten vorstatten geht. In aller Regel wird in dieser Zeit mit vier verschiedenen Präparaten/Substanzen gearbeitet: 1.) Wachstumshormone, 2.) Testosteron, 3.) Dianabol, 4.) Deca-Durabolin. Je nachdem, was der einzelne Athlet für Ziele verfolgt bzw. inwieweit seine Bereitschaft zur Anwendung

Berücksichtigt man darüber hinaus die Tatsache, daß das Somatotropin einen Wirkstoff darstellt, der ohnehin für eine längerfristige Behandlung gedacht ist - sowohl in der Schulmedizin als auch in Kraftsportkreisen kommt das STH über Monate, häufig gar Jahre hinweg zum Einsatz - dann macht die Wachstumshormon-Testosteronkombipackung noch mehr Sinn. Sämtliche injizierbaren Testosteronester sind nämlich von ihrer Molekülstruktur so aufgebaut, daß sie nicht hepatotoxisch sind, d.h. ein Schädigungspotential gegenüber der Leber existiert kaum. Da die menschliche Leber in der Lage ist, große Mengen an Testosteron abzubauen, treten während einer Testosteronapplikation glücklicherweise vornehmlich hormonell bedingte Nebenwirkungen auf und nicht toxische. Aus diesem Grund eignet sich synthetisches Testosteron für eine Langzeitverabreichung zweifelsohne besser als die meisten anderen anabolen/androgenen Steroidpräparate. Ferner darf mit Fug und Recht behauptet werden, daß es bei einer Wachstumshormonanwendung überhaupt keine Alternative zu Testosteron gibt. Sagen Sie mir ein Steroid, das einen mindestens genauso stark ausgeprägten androgenen Charakter besitzt wie Testosteron, dessen Konvertierungsrate zu Östrogen ähnlich verläuft und das obendrein noch für eine Dauermedikation in Frage kommt? Zerschlagen Sie sich nicht den Kopf, Sie finden keines.



In der wissenschaftlichen Literatur läßt sich darüber hinaus ein weiterer Punkt finden, weshalb die Gabe von anabolen/androgenen Steroiden bzw. Testosteron die Effektivität des Wachstumshormons verbessert. Es scheint, daß Steroide den Abbau von ungebundenem IGF-1 im Blut verzögern. Wir wissen, daß IGF-1 im Blut hauptsächlich an Bindungsproteine gebunden wird und dadurch vorübergehend noch inaktiv ist. Nur ein kleiner Teil zirkuliert als ungebundenes IGF-1 frei im Blutkreislauf und ist sofort wirksam. Da ungebundenes IGF-1 nur eine Halbwertszeit von wenigen Minuten besitzt, wird es sehr schnell abgebaut und verschwindet alsbald wieder aus dem Blut. Mit anderen Worten: Die Wirkung von ungebundenem IGF-1 beschränkt sich auf einen relativ kurzen Zeitraum. Steroide hingegen verzögern den Abbau von ungebundenem IGF-1 im Blut und verlängern damit automatisch seine Wirkungsdauer. Es kommt zu einem Anstieg der IGF-1-Werte im Blut, da zum einen ungebundenes IGF-1 im Serum (Blut) nun länger vorhanden ist. Zum anderen werden weitere IGF-1-Moleküle

pharmakologischer Stoffe gewachsen ist, kommen noch Insulin und/oder Schilddrüsenhormone zum Einsatz. Für viele Profibodybuilder lautet die Erfolgsformel außerhalb der Saison wie folgt: 4-8 I.E. Wachstumshormon/Tag, 1000 mg Testosteron/Woche, 50 mg Dianabol/Tag sowie 400-600 mg Deca-Durabolin/Woche. Wie der Leser unschwer erkennt, ist diese Steroidkombination stark androgen und besitzt ein beträchtliches Aromatisierungspotential in Östrogen, wodurch die durch STH eingeleitete IGF-1-Produktion sehr gut unterstützt wird. Der erste Schritt zu einem supergigantischen Muskelzuwachs ist getan.

Der Übersicht halber seien an dieser Stelle einige populäre Steroide nach ihrer Eignung als IGF-1-Stimulanz - unter dem Einfluß des Wachstumshormons - aufgelistet. Die linke Spalte nennt Präparate, die zur Bildung von körpereigenem IGF-1 erfahrungsgemäß bevorzugt werden, während die rechte Spalte die weniger effektiven Produkte beinhaltet.

Gute IGF-1-Stimulatoren

Schlechte IGF-1-Stimulatoren

1. Testoviron Depot, Sustanon, Omnadren

1. Oxandrolone

2. Anapolon 50

2. Primobolan

3. Dianabol

3. Vebonol, Ganabol

4. Parabolan

4. Winstrol

5. Halotestin

5. Masteron

6. Deca-Durabolin

Wie schon angedeutet, soll in diesem Artikel die Wachstumshormon-Steroidbeziehung von beiden Seiten beleuchtet werden. Der Leser hat erfahren, daß das somatotrope Hormon zum Ausschöpfen seiner vollen Wirksamkeit u.a. auf das Vorhandensein einer gesteigerten

Menge an anabolen/androgenen Steroiden bzw. Testosteron im Organismus angewiesen ist. Was liegt demzufolge näher, als die Vermutung in den Raum zu stellen, daß anabole/androgene Steroide bzw. Testosteron für ihre volle Wirkungsentfaltung gar selbst einen erhöhten Wachstumshormonbedarf haben? Weshalb die Beantwortung dieser Frage in Sportlerkreisen noch nie diskutiert wurde bzw. noch nicht einmal die Frage gestellt wurde, erscheint dem Verfasser unverständlich. An Bedeutung mangelt es diesem Punkt nämlich keineswegs, wie Sie gleich erfahren werden. Bevor die Katze aus dem Sack gelassen wird, wollen wir uns klar machen daß die Wirkstoffe Testosteron und Methandrostenolon/Methandienon - die beiden letztgenannten Substanzen haben durch das Anabolikum Dianabol in Kraftsportkreisen einen Kultstatus erlangt - speziell im Bodybuilding die am meisten verwendeten synthetischen Steroidhormone sind. Ich denke, dem dürfte jeder unter Ihnen zustimmen. Gut, dann halten Sie sich fest und lesen Sie die Kernaussage einer in dem medizinischen Journal Endocrinology 95, 1996 veröffentlichten wissenschaftlichen Studie mit dem Titel 'The role of growth hormone in the anabolic action of Methandrostenolone' von Dr. Steinetz et al "Von besonderem Interesse für den Sport ist die Beobachtung von CIBA, daß Testosteron und das Anabolikum Methandrostenolon für ihre Wirkung auf den Muskel das Wachstumshormon benötigen."

Wenn ein Weltkonzern wie der Pharmahersteller CIBA - der ganz nebenbei an der Entwicklung des Steroids Dianabol maßgeblich beteiligt war - darauf hinweist, daß Testosteron und seine Ester sowie Dianabol selbst ihre volle Wirkung nur unter dem Einfluß des Wachstumshormons entfalten können, sollte spätestens dann jeder Sportler seinen Steroidkonsum neu überdenken. Der Grund, weshalb Testosteron bzw. anabole/androgene Steroide u.a. auf eine ausreichende STH-Präsenz im Organismus angewiesen sind, ist der, daß deren Wirkung zum Teil mittels IGF-1 ausgeübt wird. Den wissenschaftlichen Beweis liefert das 'Journal of Endocrinology' (1993) 139, 431-439 "Testosteron ist ein weiterer hauptverantwortlicher Stoff, der den Proteinstoffwechsel reguliert. Bezüglich seiner anabolen Aktivität besitzt Testosteron sowohl direkte Wirkungen als auch indirekte, die über die STH/IGF-1-Achse vermittelt





hormonmangel, trotz Testosteroninjektionen logischerweise auch keine Muskelmasse auf. Überträgt man diese Feststellung auf den Steroidkonsum im Bodybuilding, läßt sich eine interessante These aufstellen. Bodybuilder, die nur kleine Mengen an Anabolika nehmen, können vermutlich vom vollen Effekt dieser Präparate profitieren, da die körpereigene Wachstumshormon-ausschüttung genügen dürfte, um entsprechend IGF-1 zu bilden. Eine für jeden leicht nachvollziehbare Gelegenheit, von der wir da reden: Wenige Steroide bilden wenig IGF-1, und dazu benötigt der Körper auch wenig STH. Der daraus resultierende Muskelzuwachs ist, wie kaum anders zu erwarten, ebenfalls nicht besonders groß. Wenn nun aber ein Bodybuilder höhere Steroiddosierungen nimmt - sagen wir z.B. 50 mg Dianabol/Tag, 1000 mg Testosteron/Woche und 600 mg Deca-Durabolin/Woche - besteht dann nicht die Gefahr, daß ein Teil der potentiellen Anabolikawirkung verloren geht, weil der Organismus nicht über ausreichend STH verfügt, um die entsprechende Menge an IGF-1 bilden zu können? Wiederholen wir noch einmal: Steroide bzw. Testosteron wirken auf die Muskulatur teilweise über IGF-1. Zur Bildung von IGF-1 benötigt der Körper das Wachstumshormon. Höhere Steroiddosierungen wirken besser als niedrige, weil diese mehr IGF-1 zu aktivieren vermögen. Dazu wiederum ist mehr STH erforderlich. Versäumt man jedoch, bei hohen Anabolikagaben gleichzeitig das Wachstumshormon zu injizieren, findet die vermehrte IGF-1-Bildung im Körper gar nicht statt. Im Klartext, Athleten, die moderate bis hohe Dosierungen an anabolen/androgenen Steroiden verwenden, verlieren deren über IGF-1 vermittelte muskelaufbauende Wirkung, wenn nicht zusätzlich ein STH-Präparat verabreicht wird.

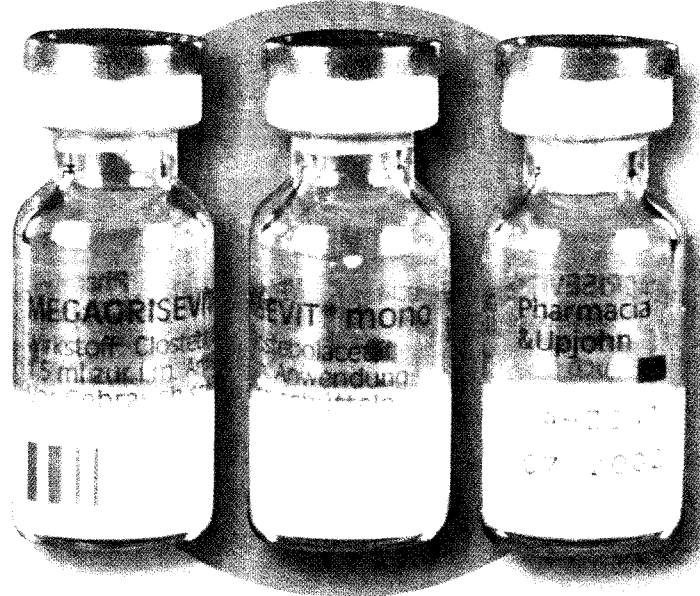
werden. Zahlreiche Studien führten übereinstimmend zu dem Schluß, daß Testosteron seine anabole Wirkungen im Zusammenspiel mit der STH/IGF-1-Achse ausübt. Bei Personen, die unter einem Wachstumshormonmangel leiden, resultierte eine Behandlung mit Testosteron weder in einem Muskelzuwachs noch in einer Stickstoffspeicherung. Der Grund ist, daß die anabolen Effekte des Testosterons vom Wachstumshormon abhängig sind. Dementsprechend kommt es bei gleichzeitiger Gabe von Testosteron und STH zu einem Synergismus, und Personen mit einem Wachstumshormonmangel reagieren mit einem Muskelzuwachs."

Fassen wir zusammen: Wissenschaftliche Untersuchungen belegen, daß die Applikation von Testosteron bei Personen mit einem Wachstumshormonmangel zu keinem Muskelzuwachs führt, wohingegen die Gabe von Testosteron + STH den Aufbau von Muskelgewebe stimuliert. Die Ursache für diesen Unterschied kennt man mittlerweile: Ein Großteil der anabolen Wirkung von Testosteron verläuft über IGF-1. IGF-1 kann im Organismus jedoch nur gebildet werden, wenn ausreichend STH vorhanden ist. Deshalb bauen Personen mit einem Wachstums-



Vermutlich ist dies einer der Hauptgründe, weshalb die Wirkung von Steroiden nicht proportional zur Dosierung verläuft. Es ist zwar richtig, daß der muskelaufbauende Effekt anaboler/androgener Steroide bis zu einem gewissen Punkt dosisabhängig ist, d.h. mit der Höhe der Dosierung steigt. Hat der Athlet aber diesen Punkt erreicht, versprechen weitere Dosierungserhöhungen nicht automatisch bessere Resultate. Der Nutzeffekt zusätzlicher Steroidgaben wird immer geringer. Wer statt 10 Dianaboltablets pro Tag plötzlich 20 Tabletts schluckt, macht damit zwar größere Fortschritte, doch ihr Ausmaß steht im Regelfall in keinem vernünftigen Verhältnis zur Dosierungserhöhung. Neben der Möglichkeit, daß die Steroidmegadosierungen nicht jeden Bodybuilder in einen Muskelgiganten verwandeln, weil die Muskelzellen dafür nicht mit ausreichend Steroidrezeptoren ausgestattet sind, könnte ein weiterer Grund sein, daß schlicht und einfach nicht genügend STH zur IGF-1-Bildung im Körper präsent ist. Ein hoher Anabolikakonsum packt nur dann in Rekordzeit gewaltige Muskelmasse auf die Knochen - und macht deshab nur dann einen Sinn - wenn zwei Voraussetzungen erfüllt sind: **1.) Die Muskelzellen müssen über eine große Zahl von Steroidrezeptoren verfügen. 2.) Es muß gleichzeitig das Wachstumshormon injiziert werden, damit die STH/IGF-1-Wirkungsschiene der Steroidpräparate zum Tragen kommt.**

Haben Sie sich schon einmal gefragt, weshalb manche Bodybuilder trotz astronomisch hoher Steroiddosierungen erbärmlich schmal aussehen und kaum 150 kg aus der tiefen Kniebeuge zur Hochstrecke bringen? Wer kennt nicht die 'Spezialisten', die morgens und abends 10 Dianaboltablets schlucken und täglich eine Testoampulle injizieren? Ohne das Wachstumshormon verpufft die Wirkung solcher Anabolikamegagaben zu einem erheblichen Teil. In Verbindung mit 4-8 I.E. Somatotropin/Tag hingegen kommt die anabole Aufbaumaschinerie im Körper erst richtig in Schwung, und die z.B. eine große Zahl von Steroid-, Wachstumshormon- und IGF-1- Rezeptoren an der Muskelzellmembran, dann darf die Garderobe alle drei Monate gewechselt werden. Wer hingegen als genetischer 'Otto Normalverbraucher' von seinen



Eltern in die Welt gesetzt wurde - statistisch gesehen dürfte dies schätzungsweise auf 9 von 10 Athleten zutreffen - und wessen Muskelzellen demzufolge über eine relativ bescheidene Zahl an Steroidrezeptoren verfügen, wird von Anabolikamegadosierungen nur dann profitieren wenn ein Großteil der anabolen Wirkung über die IGF-1-Schiene verläuft. Dies wiederum setzt die simultane Gabe von Wachstumshormonpräparaten voraus.

Resümierend darf gesagt werden, daß STH und Steroide zur Entfaltung ihrer optimalen Wirksamkeit im menschlichen Organismus aufeinander angewiesen sind. Ist eins der beiden Hormone nicht in ausreichender Menge präsent, limitiert dies die Effektivität des anderen erheblich. Athleten, die den Wachstumshormon- oder Steroidgehalt im Körper durch exogene Quellen nur einseitig erhöhen, verschwenden einen beträchtlichen Teil des anabolen Potentials der verabreichten Substanz.

