

# Dr. Gottlob Testing

## Gerätetest einiger Krafttrainingsmaschinen der Firmen *DAVID*, *Panatta* und *SportsArt*



Für den Test wurden uns von der FT-Redaktion diesmal drei doch recht unterschiedliche Firmen vorgegeben. *SportsArt* eine mit Cardioequipmentbau grossgewordene taiwanische Firma, die erstmals vor 2-3 Jahren zusammen mit der deutschen Firma *MEDEX* eine Kraftgerätelinie auf die Beine stellte. *Panatta*, die vom Namensgeber und Firmeninhaber Rudy Panatta geführte italienische Firma, die seit 25 Jahren Kraftgeräte zunächst im unteren Preissegment, später auch im Cardio- und Kinderfitnessbereich und schliesslich ebenso im höheren Preissegment mit konsequentem Erfolg produziert. Schliesslich *DAVID* die ursprünglich finnische Kraftgerätefirma, die ebenfalls seit 25 Jahren am Markt, ihren Schwerpunkt im medizinischen Bereich gefunden hat. So bietet *DAVID* umfangreiche Mess-, Analyse- und Auswertungsmöglichkeiten an ihren Maschinen. Elemente, die allerdings in diesem Test nicht berücksichtigt werden konnten. Wie gesagt, drei sehr unterschiedliche Firmen, für deren Gerätetest das Dr. Gottlob INSTITUT von der Fitness Tribune beauftragt worden war. Hierzu wurden im Vorfeld 6 Krafttrainingsmaschinen aus den jeweils primären Gerätezeilen der Firmen ausgewählt. Da der Test sich schwerpunktmässig auf die Funktionalität, die Biomechanik, das Handling und die Ergonomie konzentriert – Kriterien, die für Geräte in allen Marktsegmenten Gültigkeit und Relevanz haben – ist ein Vergleich zwar nicht ganz glücklich, aber in dieser Hinsicht durchaus legitim.

### Testdurchführung

Die Tests wurden alle offen und vorangekündigt durchgeführt. Die Hersteller benannten uns im Vorfeld eine jeweils von ihnen eingerichtete Fitnessanlage oder luden uns in die eigenen Showräume ein. In der prosperierenden Fitnessanlage *Body Culture* in Darmstadt konnten wir die neue Kraftgeräteserie von *SportsArt* (*MEDEX*) testen. In der vor kurzem neueröffneten, völlig renovierten Fitnessanlage *Treiber's Indoor Sport & Body* in Walldorf eine Mischung der beiden Gerätelinien von *Panatta*, nämlich *FitEvo* und *X-Pression* begut-

achten. Und in den modernen Showräumen von *DAVID* in Neu-Ulm einige der neuesten Future Line Modelle untersuchen. Allen Anlagen und Firmen ein herzliches Dankeschön für die Testmöglichkeit und die guten Vor-Ort-Testbedingungen. Die Tests dauerten jeweils den ganzen Tag über 10 bis 12 Stunden. Anschliessend wurden die gewonnenen Messergebnisse, Bewegungsinformationen, Masse sowie alle technischen Details ausgewertet, analysiert und schliesslich bewertet.

Natürlich dürfte es sich von selbst verstehen, dass die Tests ausschliesslich ohne Anwesenheit von Mitarbeitern der getesteten Firmen durchgeführt werden. Dieser Umstand irritierte offensichtlich die deutsche *Panatta* Geschäftsfüh-

rung. So schrieb diese: „...finden wir es bedauerlich, dass Sie die Anwesenheit eines Panattarepräsentanten bei der Testdurchführung nicht zulassen. Gerne hätten wir unterstützend einwirken wollen ...“ Das würde wohl jede Firma gerne tun, deren Produkt getestet wird. Auf einen objektiven Test „einwirken wollen“. Aber bei einem Test muss das Produkt für sich allein sprechen können; eben ohne Einwirkungen und ohne Hinweise.

Genau deshalb ist eine Mitarbeiterpräsenz im Hinblick auf objektives Testen

### Dr. Gottlob Testing

Die Fitness Tribune hat exklusiv das Dr.Gottlob INSTITUT mit der Durchführung von Geräte-Tests der jeweils ausgewählten Gerätefirmen beauftragt (erster Test in FT 100).

Nun gab es in der Fitnessbranche schon viele Tests. Aber sie alle erschöpften sich in der Auflistung von Prospektiven und technischen Offenheitlichkeiten. Der Wunsch war, ein „echter Vergleich“ mit allem was einen eigentlichen Test ausmacht, nämlich Beurteilungskriterien, neutrale weiterführende Informationen, Kritikpunkte, Entscheidungshilfen und vor allem eine Bewertung.

Dieses Verlangen birgt jedoch 2 Schwierigkeiten in sich. Erstens bedeutet ein echter wertender Test, dass es auch Verlierer gibt. Hier besteht die Gefahr, bei einem „ungünstigen Ergebnis“ potenzielle Anzeigenkunden zu verlieren. Zweitens muss der richtige Tester gefunden werden. Hier ist zum einen Seriosität und Firmenneutralität und zum anderen eine Kombination von Expertenwissen verschiedenster Fachrichtungen gefordert.

Wir freuen uns, für diese höchst anspruchsvolle Aufgabe in Dr. Axel Gottlob einen Partner gefunden zu

haben, der seit vielen Jahren als führender Krafttrainingsexperte Deutschlands gehandelt wird. Die Seriosität und Geradlinigkeit von Dr.Gottlob ist überall bekannt und als Diplom Ingenieur des Maschinenbaus, promovierter Sportwissenschaftler und Biomechaniker ist er sicher wie kein Zweiter in der Lage der Komplexität dieses Themas mit all ihren Facetten Rechnung zu tragen. Er war nicht nur selbst erfolgreicher Kraftleistungssportler (Deutscher Meister 1982) und Studiobetreiber, sondern ist auch vielzitatierter Fachbuchautor (Lehrbuch „Differenziertes Krafttraining“, jetzt in 2.Auflage) und seit 1997 Dozent für Biomechanik und Krafttraining an der Universität Heidelberg. Im Familienunternehmen „Galaxy Sport“ hatte er zusammen mit seinem Vater Peter Gottlob über 12 Jahre selbst Krafttrainingsmaschinen entwickelt, mehrere Patente erhalten und bis zum Verkauf der Firma 1992 die Marktführerschaft in Deutschland erreicht. Schliesslich sind die Lehrgänge seines eigenen Instituts wie z.B. die MASTER Ausbildung zu nennen, die für Trainer und Therapeuten zum absolut Besten gehören.

Jean-Pierre L. Schupp

## Firmentabelle

Firmen-Auflistung hier wie auch bei den folgenden Gerätetabellen in alphabetischer Reihenfolge

	<b>DAVID</b>	<b>Panatta</b>	<b>SportsArt</b>
			
Firmen-Kurzbiographie	1982 von Arno Parviainen (Finnland) gegründet; Schwerpunkt Krafttrainingsgeräte. 1997 DAVID wird ein deutsches Unternehmen (durch Friedemann Uhl übernommen), Firmierung als DAVID International 1998 3.Generation der Future Line 2001 Deutscher Vertrieb über DAVID GmbH & Co KG	1982 von Rudy Panatta (Italien) gegründet, Schwerpunkt Krafttrainingsgeräte 2004 Einführung der Kraftgeräteserie Oasis Heute Panatta Sport S.R.L. – der Komplettanbieter Am 1.10.2006 wurde Panatta Sport Germany GmbH gegründet (Anteile zu 100% bei Panatta Italien)	1977 von Paul Kuo (Taiwan) gegründet, Herstellung von Cardiogeräten in Auftragsfertigung Ab Anfang der 90er Jahre eigene Cardiogerätelinie 2003 SportsArt entwickelt zusammen mit Medex eine Kraftgerätelinie (Medex GmbH wurde 2000 in Deutschland gegründet) Seit 2005 Vertrieb der Kraftgeräte „SportsArt Fitness“
Firmenstammsitz	Neu-Ulm, Deutschland	Apiro, Italien	Tainan City, Taiwan
Produktion	In Finnland	In Italien	In Taiwan (vereinzelt auch in Deutschland Schweiss- und Pulverbeschichtungsarbeiten)
Kraftgerätelinien	FUTURE Line REHAB Line MODULAR Line BASIC Line C-Line Prevention Line Free-Equipment Test-Equipment	Fit Evo Line X-Pression Line Free Weight HP Oasis Kidssystem sowie diverse Cardiolinien	SportsArtFitness sowie Cardiolinie
Kontaktadresse	DAVID GmbH & CoKG Nelsonallee 24 D-89231 Neu-Ulm <a href="http://www.david.de">www.david.de</a> Tel: 0731 – 978 660	Panatta Sport Germany GmbH Saalburgstr. 157 D-61350 Bad Homburg <a href="http://www.panattasport.com">www.panattasport.com</a> Tel: 06172 – 680 400	Medex Fitnessgeräte GmbH Industriegebiet Muldenhütten D-09627 Hilbersdorf <a href="http://www.medex-gmbh.com">www.medex-gmbh.com</a> Tel: 037324 – 829 839
Garantieaussagen	10 Jahre auf Rahmen und Übertragungsriemen 2 Jahre auf Mechanik der Analyse- und Trainingssysteme Eingeschränkte Gewährleistung auf Verschleissteile wie Polster und Griffe	2 Jahre auf Rahmen 1 Jahr auf Ketten, Kabel, Riemen, Rollen, Polster, Lager, Einstellhebel, Federn, Chromteile Garantie-Voraussetzung: Garantiescheinrücksendung innerh. 10 Tagen ab Kauf an italienische Zentrale	5 Jahre auf Rahmen 3 Jahre auf Gurte, Gasdruckfedern, Schutzverkleidung, Lager, Rollen und mechanische Funktionsteile 1 Jahr auf Polster Jeweils Vor-Ort-Garantie
Zertifizierung	EN-957 zertifiziert Erfüllt CE-Anforderungen, Medical Device Directive: article 14 (93/42 EEC)	EN-957 zertifiziert Fertigung zertifiziert nach ISO 14001 (umweltgerechtes Arbeiten)	EN-957 zertifiziert Fertigung zertifiziert nach ISO 9000/9001
Geräteanlieferung	Geräte werden vollmontiert und in Folie verpackt auf Holzpaletten fixiert und in Holzboxen ausgeliefert	Geräte werden vollmontiert in wasserdichter Folie eingepackt auf Holzpaletten ausgeliefert	Geräte zerlegt oder montiert mit Schutzhülle und Luftkissenpolsterung verpackt auf Holzpaletten ausgeliefert
Lieferzeiten	4 – 6 Wochen	30 Werktag	4 – 6 Wochen

Alle Angaben laut Aussagen der Hersteller, respektive der Firmen-Repräsentanten.

und damit im Hinblick auf eine objektive Berichterstattung für unsere Leser nicht geboten. Man stelle sich vor, bei einem Autotest oder bei einem Test der Stiftung Warentest würden die jeweiligen Firmenvertreter während der Test-

durchführung mit anwesend sein – ein Scherz! Hier werden Tests noch nicht einmal angekündigt. Zumindest haben die Firmen keinen Einfluss, welches Produkt nun für den eigentlichen Test ausgewählt wird.

### Überraschungen bei der Testdurchführung

Alle drei Firmen hatten sich nach Anfrage durch die Fitness Tribune zur Teilnahme am Gerätetest bereit erklärt. ➤

Tabelle Gerätetest – Bauchmaschinen



			
<b>Gerätelinie/-typ</b>	<b>DAVID</b> Future Line IV. Generation F130 Abdominal Flexion	<b>Panatta</b> Fit Evo Upper Abdominal Machine	<b>SportsArt</b> SportsArtFitness Bauchmuskelmaschine
<b>Ergonomie + Komfort</b>			
Körperkontaktstellen druckanthropomorph	☺☺☺ alle Polster sehr gut; Schulterpolster könnten etwas weicher ausfallen	☺☺☺ Sitzfläche und Beckenstütze sehr gut; Schulterpolster gut	☺ Sitzfläche gut, Fussrolle eingeschränkt; thorakale Rückenrolle akzeptabel, unteres Rückenpolster relativ hart und ohne Beckenstabilisierung
Gewichtsbestückung und -abstufung	☺☺☺ Anfänger ☺☺ Fortgeschrittene 2,5 bis 100kg in 2,5kg Stufen (1 integr. Adaptergewicht) (Standard 5 bis 70kg in 5kg Stufen unzureichend)	☺☺☺ Anfänger ☺☺ Fortgeschrittene 5 bis 100kg in 5kg Stufen	☺☺☺ Anfänger ☺☺☺ Fortgeschrittene 5 bis 120kg in 1,5kg bzw. 2kg Stufen (2 integr. Adaptergewichte)
Auch für grössere/kleinere Personen geeignet	☺☺☺	☺☺☺	☺☺ Für Kleinere etwas eingeschränkt
Ergonomie der Verstellbarkeiten	☺☺☺	☺☺☺	keine gegeben
Einstellungen vom Sitz (Übungsposition) aus	Nur für Beckenverriegelung und Sitzhöhe gegeben	Für Gewichtseinstellung gegeben	Für Gewichtseinstellung gegeben
<b>Bewertung 25%</b>	<b>Sehr gut (1,4)</b>	<b>Sehr gut (1,5)</b>	<b>Gut (2,0)</b>
<b>Biomechanik</b>			
Übungs kinematik	Isolierte Abdominalvorbeugung mit einstellbarer Drehachse. Ein Ab- und wieder Aufrollen über das gekrümmte Polster vermeiden; Startposition so einstellen, dass aus gerader WS-Haltung gestartet werden kann. Mehrere Trainingssätze über verschiedene Sitzhöhen und damit Drehachsen empfehlenswert. Hervorragende Beckenfixierung über das eigens entwickelte Hip-Lock System gegeben; bei hohen Lasten jedoch zusätzlich Hüftgurt erforderlich.	Klassische Abdominalvorbeuge-Bewegung Last wird über automatisch anpassbaren Schulterbügel mit Haltegriff eingeleitet. Recht gute Übungsausführung für das 3. Rektus abdominis Kompartiment. Der Übende sollte zum Bewegungsbeginn sowohl Becken als auch Lendenwirbelsäule fest an das Polster drücken. Startposition immer leicht vorgebeugt wählen.	Bewegung entspricht einer Klappmesserbewegung und ist somit als Hüftbeuger-/Bauchschlingenübung konzipiert. Durch hochliegenden bzw. nicht einstellbaren Armbügel ist Beugebewegung limitiert. Lendenrolle leitet bei Bewegungsbeginn eine Schubbelastung auf die LWS ein und forciert eine Lendenlordose; leider fehlt die Beckenstabilisierung. Drehachsenanordnung verleitet dazu, nur kurze Bewegungen durchzuführen.
Drehachse	☺☺☺	☺☺	☺
ROM [Range of motion = Bewegungsumfang]	☺☺☺ Startposition umfangreich und feinjustierend begrenzt bzw. einstellbar	☺☺ für 3. Rektus-abdominis Kompartiment gegeben	☺☺
Zwangslagengefahr	☺☺ Teilweise gegeben, wenn die hyperlordotischen Startwinkel und das lordotische Rückenpolster genutzt werden	☺☺ Einstellbarer Startwinkel wäre vorteilhaft (bei Bauchmaschine der X-Pression Linie gegeben)	☺ Einstellbarer Startwinkel wäre vorteilhaft
Kräfteableitung	☺☺☺ über Hip-Lock System und Beckenmuldenpolster sehr gut gegeben. Bei hohen Lasten vorhandener Hüftgurt erforderlich.	☺☺ über Fusstritt und Beckenpolster gegeben. Fusstrittposition erlaubt jedoch keine ideale Kräfteableitung	☺ Aktiver Hüftbeugerzug an Fussrolle; Beckenstabilisierung ungünstig. Bei Bewegungsbeginn Kräfteableitung über LWS, Lordosierungsgefahr
Zielmuskulatur (inkl. seittl. Bauchmuskulatur)	☺☺☺ Seitliche Bauchmuskeln und 3. oder 2. Rektus-Kompartiment	☺☺ Seitliche Bauchmuskeln und 3. Rektus abdominis Kompartiment	☺☺ Hüftbeugemuskulatur, seitliche Bauchmuskeln und 3. Rektus abdominis Kompartiment
Erforderliche Einstellungen	☺☺☺ Alle Einstellungen gegeben Start-/Endposition und Hip-Lock System als Extra empfehlenswert	☺ SitzhöheEinstellung und Startwinkelpositionierung fehlt	● Sitzhöhen- und Armbügeleinstellung fehlt; auch wäre eine Fussrolleneinstellung vorteilhaft
Widerstandskurve	☺☺☺	☺ bei hohen Lasten negativ spürbar; Oberkörpergewicht wird unzureichend kompensiert	☺☺ nahezu konstant
Widerstandsträgheit	☺☺☺	☺☺☺	☺☺☺
Reibwertminimierung	☺☺☺	☺☺☺	☺☺☺
<b>Bewertung 75%</b>	<b>Sehr Gut (1,5)</b>	<b>Gut (2,4)</b>	<b>Befriedigend (3,4)</b>
<b>Gesamtbewertung Biomechanik / Ergonomie / Komfort</b>	<b>Sehr Gut (1,5) (mit Extras)</b>	<b>Gut (2,2)</b>	<b>Befriedigend (3,0)</b>
<b>Sicherheitsaspekte<sup>1,2</sup></b>			
Quetsch-, Scher-, Stolper- oder Anstossstellen	Evtl. Anstossstelle an Fussauflagen	Quetschstelle zwischen Exzenter und der hinteren Metallabdeckung gegeben	Die äussere Lagerung des Sitzes bietet wegen ovaler Rohre eine evtl. Quetschgefahr
<b>Technische Daten<sup>1</sup></b>			
Abmessungen (LxBxH) <sup>3</sup> [cm]	176 x 86 x 133	120 x 95 x 165	135 x 112 x 178
Gesamtgewicht <sup>3</sup> [kg]	285	160	260
Preis <sup>3</sup> [Euro ohne MwSt]	4.120,- Basispreis, Gewichtserweiterung und Hip-Locksystem extra	1.790,-	3.390,-

## Tabelle Gerätetest – Rückenstreckermaschinen



			
<b>Gerätelinie/-typ</b>	<b>DAVID</b> Future Line IV. Generation F110 Back Extension	<b>Panatta</b> Fit Evo Lower Back	<b>SportsArt</b> SportsArtFitness Rückenstrecker
<b>Ergonomie + Komfort</b>			
Körperkontaktstellen druckanthropomorph	☉☉ Bis auf Rückenpolster sehr gut	☉☉ Sitz und Beckenstütze gut, Rückenrolle eingeschränkt	☉ Rückenrolle höherer lokaler Druck, Sitz und Beckenstütze gut
Gewichtsbestückung und -abstufung	☉☉☉ Anfänger ☉☉☉ Fortgeschrittene 2,5 bis 100kg in 2,5kg Stufen (1 integr. Adaptergewicht) (Standard 5 bis 70kg in 5kg Stufen)	☉☉☉ Anfänger ☉☉☉ Fortgeschrittene 5 bis 120kg in 5kg Schritten	☉☉☉ Anfänger ☉☉☉ Fortgeschrittene 5 bis 110kg in 1,5kg bzw. 2kg Schritten (2 integr. Adaptergewichte)
Auch für grössere/kleinere Personen geeignet	☉☉☉	☉☉	☉☉
Ergonomie der Verstellbarkeiten	☉☉☉	☉☉ Rückenpolstereinstellung ungünstig, Startwinkeleinstellung gut	☉☉ Einstellung der Rückenlehnenhöhe nicht ganz ideal; Startwinkel gut
Einstellungen vom Sitz (Übungsposition) aus	Nur Sitzhöhe und Beckenverriegelung	Gewicht und Startposition gut	Gewicht und Startposition gut
<b>Bewertung 25%</b>	<b>Sehr gut (1,5)</b>	<b>Gut (2,0)</b>	<b>Gut (2,0)</b>
<b>Biomechanik</b>			
Übungs kinematik	Sehr isolierte Rückenstreckbewegung der unteren lumbalen Rückenstrecker Idealer Einsatz für vollamplitudiges Training (tiefe Beugeposition) der unteren LWS-Segmente mit Lasten im Bereich <60%FMax Bei höheren Lasten sollten nur noch Beugewinkel im Bereich von 20-25° Einsatz finden; ansonsten problematische Zwangslage. Übungsroutine erforderlich.	Rückenstreckbewegung für die unteren lumbalen Rückenstrecker Bei leichteren Gewichten eine sehr angenehme, effektive Übungsform; bei schweren Gewichten hingegen zeigen sich klare Fixierungs- und Justierungsmängel.	Aufgrund der Drehachsenposition liegt eine Mischung zwischen einer Hüftstreck- und einer Rückenstreckübung vor. In der angebrachten Gebrauchsanweisung wird eine Rückenstreckbewegung angeleitet (Rücken beugen, Becken unbeweglich). Hierdurch wirkt jedoch eine zusätzliche Querkraft auf die lumbalen Strukturen ein.
Drehachse	☉☉☉	☉☉☉	●
ROM [Range of motion = Bewegungsumfang]	☉☉☉ Max. ROM der drehachsenrelevanten WS-Abschnitte	☉☉☉ bei tiefster Rückenpolsterstellung jedoch eingeschränkt	☉☉☉ Start- und Endpositionseinstellung gegeben
Zwangslagengefahr	☉☉☉ Starteinstellung	☉☉ Startwinkeleinstellung gegeben, aber begrenzt (fehlerhafter Einbau!)	☉☉☉ Starteinstellung
Kräfteableitung	☉☉☉ über Hip-Lock System und Beckenstütze gegeben	● Fussstütze ungünstige Lage, dadurch Beckenverspannung eingeschränkt	☉☉ Fussfixierung vorne zu tief; Beckenstütze hingegen ist gut
Zielmuskulatur	☉☉☉ Lumbale Rückenstrecker (versch. LWS-Abschnitte über Sitzverstellung)	☉☉☉ Lumbale Rückenstrecker	☉ Je nach Ausführung Hüftstrecker oder/ und lumbale Rückenstrecker
Erforderliche Einstellungen	☉☉☉ Alle Einstellungen gegeben Start-/Endposition und Hip-Lock System als Extra empfehlenswert	● Sitzhöhen- und Fusstrittverstellung fehlt; Startwinkeleinstellung gegeben, aber bei getesteter Maschine fehlerhaft eingebaut, so dass nur 2 Positionen nutzbar waren und aus grosser Beugung begonnen werden musste!	● Sitzhöhenverstellung fehlt; Fusstritt und Rückenrolle eingeschränkt
Widerstandskurve	☉☉	☉☉	☉☉
Widerstandsträgheit	☉☉☉	☉☉	☉☉
Reibwertminimierung	☉☉☉	☉☉☉	☉☉☉
<b>Bewertung 75%</b>	<b>Sehr Gut (1,5)</b> bei höheren Lasten Gut (2,0)	<b>Befriedigend (3,1)</b>	<b>Befriedigend (3,2)</b>
<b>Gesamtbewertung</b> Biomechanik / Ergonomie / Komfort	<b>Sehr Gut (1,5) (mit Extras)</b> bei höheren Lasten Gut (1,9)	<b>Befriedigend (2,8)</b>	<b>Befriedigend (2,9)</b>
<b>Sicherheitsaspekte</b> <sup>1,2</sup>			
Quetsch-, Scher-, Stolper- oder Anstossstellen	Evtl. Anstossstelle an Fussauflagen	Mögliche Quetschstelle beim Seileinlauf in Exzenter	Keine Beanstandung
<b>Technische Daten</b> <sup>1</sup>			
Abmessungen (LxBxH) <sup>3</sup> [cm]	176 x 86 x 133	120 x 95 x 165	165 x 150 x 178
Gesamtgewicht <sup>3</sup> [kg]	285	160	220
Preis <sup>3</sup> [Euro ohne MwSt]	4.230,- Basispreis, Gewichtserweiterung und Hip-Locksystem extra	1.790,-	3.290,-

Kurzbewertungen: ☉☉☉ sehr gut, ☉☉☉ gut, ☉☉☉ befriedigend, ● ausreichend, ●● mangelhaft

Die Kategorien fließen mit dem angegebenen Prozentsatz in die Gesamtbewertung ein.

<sup>1</sup> Bewertungen/Angaben wurden in der Gesamtbewertung nicht berücksichtigt

<sup>2</sup> Bzgl. Sicherheit wurden nur optisch erkennbare Sicherheitsmängel aus Anwendersicht geprüft. So wurden die Geräte z.B. weder auf ihre Belastbarkeiten hin überprüft, noch die sicherheitstechnisch verbindliche Europäische Norm EN 957 für Stationäre Trainingsgeräte abgearbeitet.

<sup>3</sup> laut Herstellerangaben

Alle Maschinen wurden firmenneutral und nach bestem Wissen analysiert. Gewährleistungen jeglicher Art können jedoch nicht übernommen werden.

*SportsArt* war jedoch die einzige Firma, bei der alle Anfragen relativ zügig bearbeitet wurden sowie die Bereitstellung des Testortes mit allen zu testenden Maschinen reibungslos klappte. Ein Lob an dieser Stelle. Der anfangs genannte Veröffentlichungstermin FT 106 konnte primär wegen der verzögerten Bereitstellung der Testgeräte von *DAVID* nicht eingehalten werden. Am Testtag wurden dann 6 Maschinen der IV. Generation der Future Line präsentiert. Von diesen 6 Geräten standen aber nur zwei Maschinen auf unserer lange zuvor festgelegten Geräteliste! Die Redaktion der *Fitness Tribune* bat uns, den Test eben mit diesen zwei Maschinen durchzuführen und eine dritte Maschine (Beinstrecker) für den Vergleich mit dem bereits veröffentlichten FT 101-Bericht ebenfalls zu überprüfen.

Im Hinblick auf die angefragten Unterlagen erschwerte *Panatta* das weitere Procedere. Der Geschäftsführung von *Panatta Deutschland* wurde laut, deren Aussage, von der italienischen Zentrale angewiesen, die von uns angefragten technischen Informationen, wie z.B. Seilzugfestigkeiten oder Oberflächenfinish nicht weiterzugeben. Informationen, mit deren Bekanntgabe andere Firmen wie z.B. *Nautilus*, *Technogym*, *Cyberx* oder die hier mitgetesteten Hersteller *DAVID* und *SportsArt* überhaupt keine Probleme hatten. Im Gegenteil! Diese Firmen listen sogar in ihren Unterlagen für den Interessenten nachlesbar auf, welche Materialien Verwendung finden. So beweisen Sie durch nach-

prüfbarer Material-, Verarbeitungs- und Sicherheitsangaben die Qualität ihrer Produkte. Firmen, die hier durch Verschwiegenheit punkten wollen, sollten ihre Firmenpolitik vielleicht doch noch mal überdenken. Interessenten mögen vor der Kaufentscheidung so relevante Fragen wie Materialien und Verarbeitung ruhig ansprechen; sind diese für die Langlebigkeit eines Produktes doch von Bedeutung.

### Technische Details der getesteten Geräte

Alle getesteten Maschinen der drei Hersteller wiesen bis auf eher unbedeutende Kleinigkeiten (siehe Testtabellen) keinerlei technische Mängel auf. Im Hinblick auf die verwendeten Materialien kann *DAVID* schon aus Gründen der zu erfüllenden medizinischen Geräteverordnungen mit höchster Qualität glänzen, aber auch bei *SportsArt* kommen gute Materialien zum Einsatz. Lediglich die Gasdruckfedern für Sitzverstellungen mussten, laut Betreiberseite, vereinzelt schon nach 4-monatigem Einsatz, noch innerhalb der Garantiezeit, ausgetauscht werden. Sollte es sich nicht um einen Material- oder Einbaufehler gehandelt haben, wäre die Verwendung belastbarer Systeme wünschenswert. Für die Kraftübertragung der Widerstände setzen beide Firmen sinnvollerweise hochflexible Gurtsysteme mit hohen Zugfestigkeiten ein. Auch vom Oberflächenfinish bieten sowohl *DAVID* als auch *SportsArt* hochwertige Pulverbeschichtungen an.

Aus den weiter oben genannten Gründen können wir leider keine Aussagen zu den verwendeten Materialien und zum Finish der *Panatta* Geräte treffen. Erwähnenswert sind dennoch die verwendeten Polster, die uns beim Testen mit ihrer guten Körperanpassungsfähigkeit überwiegend sehr positiv auffielen. Überprüfenswert und für die Kunden sicherlich von Hilfe wären Angaben über die Zug- und vor allem Biegefestigkeit der verwendeten Übertragungsseile, da diese häufig mehrfache Umlenkungen in mehreren Ebenen bewältigen müssen.

### Die Testmaschinen einzeln

Explizit wurden die folgenden 6 Krafttrainingsgeräte ausgewählt und getestet:

- Bauchmaschine
- Rückenstreckmaschine
- Brustpresse
- Schulterdrückmaschine
- Ruderzug horizontal
- Beinpresse sitzend



### Bauchmaschinen

Alle Hersteller bieten eine körpergewichtsunabhängige Bauchmuskulübung in sitzender Ausführung an (siehe auch letzter Bauchmaschinentest in FT 100). *DAVID* und *Panatta* verwenden die klassische Vorbeugeübung, während *SportsArt* die Klappmesser-Variante ins Feld führt.

Trotz der sehr einfachen Bauweise des FitEvo Modells liefert *Panatta* eine recht ordentliche Bauchmuskelmassage ab, die insbesondere durch ihre angenehmen Polsterflächen und das schnelle Handling überzeugen kann. Die für höhere Lasten eingeschränkte Beckenstabilisierung und die nicht ideale Widerstandskurve bescheinigen diesem Bauchmuskeltyp schliesslich ein „knappes Gut“. Klarer Sieger in diesem Vergleich ist die *DAVID* Maschine. Schönerweise wurde bei dieser Bauchmaschine der IV. Generation das grossbogige Rückenpolster nunmehr deutlich abgeflacht. Wie in der FT 100 ausgeführt, sind Ein- und Abrollbewegungen des Rumpfes an Maschinen mit einer starren Drehachse, im Hinblick auf die Belastung für Facettengelenk und Diskus klar kontraindiziert. Insofern sollte auch die *DAVID* Maschine nur so eingesetzt werden, dass kein Abrollen passiert, sondern nur der Wirbelsäulenabschnitt gebeugt und gestreckt wird, der im direkten Drehachsenbereich lokalisiert ist. Die Beckenstabilisierung über das als Extra erhältliche Hip-Lock System ist auch noch für recht hohe Widerstände eine sehr gute Fixierungsalternative. Bei Maximallasten wird allerdings der mitgelieferte Hüftgurt erforderlich. Als einzige Maschine mit einer bereichernden Sitzhöhenverstellung, einer Start- und Endbegrenzung sowie einer genauen Ablesbarkeit der Bewegungswinkel mittels Goniometer ausgestattet, bugsiert sie sich, richtiges Handling vorausgesetzt, in die „Sehr gut“ Kategorie. *SportsArt* kann hingegen sowohl im Vergleich als auch absolut gesehen hier nicht überzeugen. Nicht der kombinierte Bauch-/Hüftbeugerzug stellen das Problem dar, sondern eine mangelhafte Beckenstabilisierung, fehlende wichtige



## Tabelle Gerätetest – Brustpressen



			
<b>Gerätelinie/-typ</b>	<b>DAVID</b> Future Line F 510 Chest Press IV.Generation noch nicht fertiggestellt, III.Generationsmodell wurde nicht zur Verfügung gestellt! → kein Vor-Ort-Test!	<b>Panatta</b> Fit Evo Vertical Chest Press	<b>SportsArt</b> SportsArtFitness Brustpresse dual
<b>Ergonomie + Komfort</b>			
Körperkontaktstellen druckanthropomorph	—	☼☼☼	☼☼☼ An der Testmaschine war die Rückenlehne leicht schräg angeschweisst worden
Griffe	—	Griffe sind gut, Durchmesser o.k.; unterschiedliche Griffwinkel möglich	Griffe vom Durchmesser gut. Griffe wichen jedoch zum Rückenpolster hin in Bezug auf Achsensymmetrie um 1,5cm ab!
Gewichtsbestückung und -abstufung	Standard: 5 bis 70kg in 5kg Schritten	☼☼☼ Anfänger ☼☼ Fortgeschrittene 5 bis 100kg in 5kg Schritten	☼☼☼ Anfänger ☼☼ Fortgeschrittene 5 bis 100kg in 1,5kg bzw. 2kg Stufen (2 integr. Adaptergewichte) Für weibliche Anfänger Hebelgewicht Thema. Für Fortgeschrittene wenig Steigerungsmöglichkeiten
Auch für grössere/kleinere Personen geeignet	—	☼☼ für Kleinere gut; bei Grösseren liegen Griffe etwas hoch	☼☼ für kleinere Personen weniger geeignet
Ergonomie der Verstellbarkeiten	—	☼☼	☼☼☼ komfortabel
Einstellungen vom Sitz (Übungsposition) aus	Sitzhöhe	Gegeben	Sitzhöhe gut; Gewichte etwas schwieriger
<b>Bewertung 25%</b>	—	<b>Gut (1,6)</b>	<b>Gut (2,0)</b>
<b>Biomechanik</b>			
Übungs kinematik	Charakteristikum: Zwangsgekoppelte, nicht konvergierende Griffe. Hier wird in der IV.Generation sicherlich ein Upgrade zu erwarten sein.	Sehr gute Brustdrückbewegung mit Einzelhebelabhängung. Die trägheitsarme Bewegung besitzt ideal konvergierende Griffe.	Brustpressbewegung mit trägheitsarmer Einzelhebelabhängung Die schräge Achsenabhängung bietet eine zum Bewegungsbeginn zu stark divergierende Griffbahn.
Drehachse	—	☼☼☼	☼
ROM [Range of motion = Bewegungsumfang]	—	☼☼☼ durch Einstieghilfe umfangreich	☼☼
Zwangslagengefahr	—	☼☼☼	☼☼☼
Kräfteableitung	—	☼☼☼	☼☼☼
Erforderliche Einstellungen	—	☼☼ Eine weitere Sitzhöhenverstellung und eine Rückenlehnenverstellung wären schöne Bereicherungen	☼☼ Bei dieser Anordnung wäre eine Rückenlehneinstellung hilfreich
Widerstandskurve	—	☼☼☼	☼☼☼
Widerstandsträgheit	—	☼☼☼	☼☼☼
Reibwertminimierung	—	☼☼☼	☼☼☼
<b>Bewertung 75%</b>	—	<b>Sehr gut (1,3)</b>	<b>Gut (2,5)</b>
<b>Gesamtbewertung Biomechanik / Ergonomie / Komfort</b>	—	<b>Sehr gut (1,4)</b>	<b>Gut (2,4)</b>
<b>Sicherheitsaspekte</b> <sup>1,2</sup>			
Quetsch-, Scher-, Stolper- oder Anstossstellen	—	Keine Beanstandung	Keine Beanstandung
<b>Technische Daten</b> <sup>1</sup>			
Abmessungen (LxBxH) <sup>3</sup> [cm]	158 x 86 x 133	150 x 145 x 165	152 x 140 x 178
Gesamtgewicht <sup>3</sup> [kg]	—	250	260
Preis <sup>3</sup> [Euro ohne MwSt]	3.685,-	2.290,-	3.390,-

Verstellbarkeiten, ungünstig positionierte Drehachsen sowie Polsteranordnungen mit lokalen Druckspitzen reduzieren die Bewegungsfreude. Hier muss sich die Entwicklungsabteilung auf den Plan gerufen fühlen.

**Rückenstreckermaschinen** : Auch bei der Rückenstreckermaschine macht *DAVID* mit Abstand das Rennen. Viele ganz wesentliche Einstellungen verhelfen zu einer präzisen Übungsausführung. So lassen sich im Lumbalbereich über variierende Sitzhöhenstellungen verschiedene Wirbelsäulenabschnitte dezidiert auftrainieren. Die Einstellungsvielfalt, richtige Begehung und differenzierte Nutzung müssen jedoch dem Anwender auch vermittelt

werden. *Panatta* wie auch *SportsArt* können bei diesem Übungstyp leider nicht ganz überzeugen. Bietet *SportsArt* eine Drehachse, die ein gezieltes Rückenstreckertraining überhaupt nicht erlaubt, so kann *Panatta* hier zwar durchaus punkten. Allerdings kann seine Lower Back Maschine dem Übenden keine funktionierende Beckenverriegelung, trotz schöner Beckenmulde, bieten. Ausserdem wurde die hilfreiche Startwinkeleinstellung bei der getesteten Maschine falsch montiert, da von den möglichen Startwinkeln nur zwei benutzbar waren und drei weitere Extrempositionen eine Funktionsunmöglichkeit darstellten. Auch eine Sitzhöhenverstellung würde bei beiden Maschinentypen eine wertvolle Bereicherung bedeuten.

## Brustpressen

Abgeleitet vom klassischen Langhantel-Bankdrücken entstanden schon vor über 40 Jahren die ersten Brustdrückmaschinen. Zunächst im Liegen und später im Sitzen wurde die geführte Drückbewegung mit einer gekoppelten Drückgabel absolviert. In den letzten 10-15 Jahren setzten sich schliesslich die Brustpressen mit Einzelhebelaufhängung mehr und mehr durch. Obwohl es auch Argumente für zwangsgekoppelte Hebelführungen gibt, so ist die Einzelhebelaufhängung



bei dieser Kinematik das kompetentere System. Zum einen erhält hierdurch jede Seite identische Widerstands- und Belastungsreize. Zum anderen lassen sich die Einzelhebel relativ einfach schräg aufhängen, sodass es zu einer konvergierenden Griffbahn mit einem grösseren ROM kommt. So offerieren die beiden getesteten Firmen *Panatta* und *SportsArt* konsequenterweise dieses System. Auch *DAVID* wird hier in der neuen Modellreihe sicherlich noch nachrüsten, da die bisherige „Future III Chest Press“ noch eine zwangsgekoppelte Hebelführung besitzt.

Die Brustpressen von *Panatta* und *SportsArt* verfügen über eine für viele Trainierende hilfreiche Einstiegshilfe. Liefert *SportsArt* zwar rotierbare, frei einstellbare Griffe, so stellt die Brustpresse von *Panatta* bzgl. der Griffbahn und der gesamten Übungskinetik jedoch eine Klasse für sich dar. Das einfache Handling und vor allem die Drückbewegung selbst gestatten ihr den Zugang zur exklusiven Sehr-Gut-Kategorie. Eine umfangreichere Sitzhöhenverstellung, etwas mehr Steckgewicht und eine geringfügig noch mögliche ROM-Vergrösserung würde die Maschine schliesslich perfektionieren. Vom Preis-/Leistungsverhältnis bereits jetzt absolut top! Bleibt nur zu hoffen, dass die Biegefestigkeit des Übertragungsseils, aufgrund der vielen Umlenkungen, den hohen Anforderungen ausreichend lang standhält.

## Schulterdrückmaschinen

Sowohl *Panatta* als auch *SportsArt* offerieren eine sitzende Schulterdrückmaschine mit einzeln aufgehängten, nach oben hin konvergierenden Griffen. Die von *DAVID* leider nicht zur Verfügung gestellte F610 Shoulder Press der III. Generation verfügt über eine zwangsgekoppelte lineare Griffführung. Wie zuvor aufgeführt, bieten konvergierende Einzelhebelaufhängungen unbestreitbare Vorteile im Hinblick auf vergrössertes ROM und garantiert identischer Links-/Rechts-Lasteinleitung. Zwangsgekoppelte Systeme stellen hingegen eine Simulation der Langhantelbewegung dar.

Nachdem *Panatta* Deutschland, trotz schriftlicher Zusage leider nicht in der Lage war, einen Test-Standort für ihre konvergierende Deltoid Press weder von FitEvo noch von X-Pression zu nennen, verwendeten wir die im Teststudio vorgefundene Multipurpose Chest Press. Wie der Name andeutet, besitzt diese Maschine mehrere Funktionalitäten. So können Brustdrückübungen



vom Flachbankdrücken über verschiedene Incline-Winkel durchgeführt werden und schliesslich lässt sich daran auch eine solide Schulterdrückbewegung absolvieren. Dieser interessanten grösseren Übungsvielfalt stehen natürlich ein erhöhter Einstellaufwand und übungstechnische Kompromisse gegenüber. Trotz dieser offensichtlichen Handicaps bietet *Panatta* mit diesem Kombigerät dem Trainierenden eine solide Schulterdrückbewegung an. Seitliche Griffanordnungen mit einer trägheitsreduzierten, direkten Lasteinleitung simulieren für die bewegliche Schulter eine angenehm geführte Langhantelbewegung. *SportsArt* führt mit seiner nahezu ideal konvergierenden Griffbahn eine gelungene Maschine ins Feld und kann das Rennen schliesslich für sich entscheiden. Eine verstellbare Rückenlehne oder ein zusätzlich einfügbares Rückenpolster würde die Maschine noch weiter perfektionieren.

## Rudermaschinen

Horizontale Ruderzugmaschinen mit einer Abstützung des gesamten Rumpfes gehören zum Kernangebot maschineller Kraftübungen. Alle drei Hersteller bieten folgerichtig ein solches System an, wobei man bei *Panatta* nur in der X-Pression Linie fündig wird. Das Lat Rowing System von *DAVID* stand uns zum Test wiederum nicht zur Verfügung; man darf auf die IV. Generation mit seinen Verbesserungen gespannt sein! Die Latruder Dual von *SportsArt* verfügt über alle notwendigen Verstellungen, besitzt eine Einzelhebelaufhängung und freidrehbare Griffe. Die Drehachse der beiden Hebel ist jedoch nicht ganz glücklich gewählt worden, wodurch die reine Zugbewegung der Griffe endgradig klar eingeschränkt ist. Ein Umstand der insbesondere für grössere Personen ungünstig ausfällt. *Panatta* bietet eine interessante Ruderzugvariante an, da die Übung aus einem schräg nach oben verlaufenden 45°-Winkel begonnen wird und schliesslich horizontal endet. Ein ROM-effektives Divergieren der Griffe bietet eine sehr gute Übungsqualität. Hier hat *Panatta* klar die Nase vorn. Erweiterte

## Tabelle Gerätetest – Schulterpressen



			
<b>Gerätelinie/-typ</b>	<b>DAVID</b> Future Line F 610 Shoulder Press IV.Generation noch nicht fertiggestellt, III.Generationsmodell wurde nicht zur Verfügung gestellt! → kein Vor-Ort-Test!	<b>Panatta</b> Fit Evo Multipurpose Chest Press	<b>SportsArt</b> SportsArtFitness Schulterpresse Dual
<b>Ergonomie + Komfort</b>			
Körperkontaktstellen druckanthropomorph	—	☉☉☉	☉☉☉
Griffe	—	Griffe gut	Guter Griffdurchmesser; Drehbarkeit weniger übungsnotwendig
Gewichtsbestückung und -abstufung	Standard: 5 bis 70kg in 5kg Schritten	☉☉ Anfänger ☉☉ Fortgeschrittene 5 bis 100kg in 5kg Schritten	☉☉☉ Anfänger ☉☉ Fortgeschrittene 5 bis 130kg in 1,5kg bzw. 2kg Stufen (2 integr. Adaptergewichte)
Auch für grössere/kleinere Personen geeignet	—	☉☉☉	☉☉☉
Ergonomie der Verstellbarkeiten	—	☉	☉☉☉
Einstellungen vom Sitz (Übungsposition) aus	—	Nur Drückhebel, restliche Einstellungen aufwendig	Gegeben
<b>Bewertung 25%</b>	—	<b>Gut (2,0)</b>	<b>Sehr gut (1,3)</b>
<b>Biomechanik</b>			
Übungskinetik	—	Mangels Möglichkeit die Deltoid Press von FitEvo oder X-Pression testen zu können, mussten wir auf dieses Multifunktionsgerät ausweichen. Hiermit sind versch. Brustdrückvarianten und eine reine Schulterdrückbewegung durchführbar. Das ausschliesslich analysierte Schulterdrücken simuliert mit seinen zwangsgekoppelten Griffen die sitzende Langhantel-drückbewegung. Rein seitliche Griffpositionen auf Schultermittte forcieren höhere Kapselspannungen.	Schulterdrückbewegung mit einzelaufhängten, trägheitsarmen Drückhebeln. Die nach oben konvergierenden Griffe bieten einen deutlichen ROM-Gewinn. Leider sind die Griffe nicht auch horizontal einstellbar (relativ weit vorn).
Bewegungsbahn	Zwangsgekoppelte lineare Griffbahn	☉☉☉ Zwangsgekoppelter Griff; leicht nach hinten verlaufende Griffbahn	☉☉☉ Griffe konvergieren nahezu ideal nach oben
ROM (Bewegungsumfang)	—	☉☉☉	☉☉☉
Zwangslagengefahr	—	☉☉☉	☉☉☉
Kräfteableitung	—	☉☉☉	☉☉☉
Erforderliche Einstellungen	Sitzhöheneinstellung	☉☉☉ Sitzhöhe	☉☉ Sitzhöhe; bei dieser Griffposition wäre eine Rückenlehneinstellung hilfreich
Widerstandskurve	—	☉☉☉ konstant	☉☉☉
Widerstandsträgheit	—	☉☉☉ direkte Lasteinleitung	☉☉☉
Reibwertminimierung	—	☉☉☉	☉☉☉
<b>Bewertung 75%</b>	—	<b>Gut (1,8)</b>	<b>Gut (1,7)</b>
<b>Gesamtbewertung</b> Biomechanik / Ergonomie / Komfort	—	<b>Gut (1,8)</b>	<b>Gut (1,6)</b>
<b>Sicherheitsaspekte</b> <sup>1,2</sup>			
Quetsch-, Scher-, Stolper- oder Anstossstellen	—	Keine Beanstandung	Lediglich Einstieghilfe Stolperstelle
<b>Technische Daten</b> <sup>1</sup>			
Abmessungen (LxBxH) <sup>3</sup> [cm]	134 x 86 x 133	198 x 110 x 180	160 x 145 x 178
Gesamtgewicht <sup>3</sup> [kg]	—	225	240
Preis <sup>3</sup> [Euro ohne MwSt]	3.130,-	3.140,-	3.390,-

© Dr. Gottlob Institut

Sitz-/Brustpolsterverstellmöglichkeiten würden noch zusätzliche Punktgewinne bedeuten.

### Beinpressen

Auf den ersten Blick scheinen *Panatta* (X-Pression Linie) und *SportsArt* eine

vergleichbare Beinpresse ins Rennen zu schicken. Der Übende drückt sich jeweils auf einem Sitzschlitten über eine leicht ansteigende Führungsbahn nach hinten. Die Neigung des Sitzschlittens lässt sich einstellen, und der Übende kann unterschiedliche Fusspositionen

auf einer recht passablen Fussdruckplatte einnehmen. Bei beiden Maschinen sind die zur Einstiegserleichterung gedachten seitlichen Fussritze zu loben. Leider wurden diese jedoch nicht ideal positioniert, wobei die Tritte von *SportsArt* etwas besser ausfallen. Stellt

man die Sitzschlitten im Neigungswinkel horizontal ein, so lässt sich sowohl bei *Panatta* als auch bei *SportsArt* eine Beinpressbewegung mit Liegeschlitten durchführen. Der Anwender wird durch diese enorme Sitzschlitten-Verstellbarkeit in seinem Übungsspektrum bereichert.

Fallen die mehr sitzenden Ausführungen bei *SportsArt* geringfügig besser aus, wobei eine vollständige 90°-Sitzposition nur bei *SportsArt* gegeben ist, so zieht mit der liegenden Beinpressvariante *SportsArt* schliesslich eindeutig an *Panatta* vorbei. Seien es Schulterpolsteranordnungen, Liegefläche oder Fusstritte, die Leg Press von *SportsArt* biegt hier klar überlegen in die Zielgerade ein. Höhere Gewichtsbestückungen und eine grössere ROM-Einstellbarkeit wären jedoch noch wünschenswerte Attribute. (Bei Bedarf können Sie diese Ergebnisse mit den Benchmarks in der FT 101 vergleichen).

Die noch aktuelle Future III Leg Press von *DAVID* stellt dem gegenüber eine ältere Übungsvariante dar, die einer neuen Konzeption bedarf. Ist die komplette Übungskinetik mit allen tech-

nischen Details dringend überholungswürdig, so kann die anstelle getestete Leg Extension (IV.Generation) im vorderen Bereich mitmischen.

### Beinstrecker

Da *DAVID* von den angefragten 6 Maschinen schliesslich nur 2 zum Test stellte, wurde nach Rücksprache mit der Redaktion noch ausser Konkurrenz die vorhandene F200 Leg Extension der IV.Generation getestet. Das folgende Ergebnis lässt sich mit den Werten des Beinstrecker-Tests in der FT 101 vergleichen. Das schöne Gesamtergebnis „Gut (1,7)“ katapultiert *DAVID* in die Reihe der ersten Liga. Es handelt sich um eine gute Beinstreckbewegung mit angenehmer Polsterung und guter Drehachsenposition. Die gegen Aufpreis erhältliche mehrstufige Startwinkeleinstellung und eine Gewichtserhöhung sind jedoch notwendige Extras. Kleine Kritikpunkte bzgl. der Handgriffanordnung, des Maschineneinstiegs sowie der geringen Beinrollenverstellung sind zu nennen, aber die Maschine erfüllt mit Bravour alle relevanten Punkte. Mit einem Basispreis von 4.340,-Euro zzgl. Extras liegt *DAVID* jedoch in der oberen Kategorie.



### Abschliessende Bemerkung

Nach Anfrage mancher Hersteller sei noch folgender Hinweis gegeben: Gerätebaufirmen können objektive Tests mit präzisen Verbesserungshinweisen ohne eine automatische Veröffentlichung direkt beim Dr.Gottlob INSTITUT buchen.

Alle Angaben erfolgten wie gewohnt neutral und nach bestem Wissen, jedoch ohne Gewähr.

**Dr.Axel Gottlob**

Dr.Gottlob INSTITUT

Kontakt über: [gottlob@gofit.de](mailto:gottlob@gofit.de)



### Testkriterien

Was unterscheidet ein gutes von einem weniger guten Gerät? An erster Stelle steht hier mit grossem Abstand die Funktionalität. Eine Trainingsmaschine muss die Trainingsqualität bieten, wofür sie gebaut wurde. Sie kann hochwertig gebaut sein, sie kann schön sein, sie kann bequem sein, sie kann die strengsten Sicherheitsanforderungen noch überbieten, aber wenn keine hochwertige Funktionalität gegeben ist, sind alle anderen Vorteile nur noch wenig wert! Ein Auto kann einen grossen Kofferraum, bequeme Sitze, eine gute Klimaanlage und ein edles Design aufweisen, aber wenn die Bremsanlage unzureichend ist, der Motor nur gelegentlich anspringt oder das Auto auf regennasser Strasse die Spur nicht halten kann, interessieren diese Vorteile nicht mehr. Wem dieser Autovergleich zu krass erscheint, dem sei gesagt, dass in punkto Funktionalität die Qualität von Fitnessmaschinen sich noch nicht annähernd mit der Qualität von Automobilen messen kann. Das heisst im Bereich des Fitnessequipments ist der obige Auto-Vergleich durchaus legitim.

## Tabelle Gerätetest – Geführte Rudermaschinen



			
<b>Gerätelinie/-typ</b>	<b>DAVID</b> Future Line F 440 Lat Rowing IV. Generation noch nicht fertiggestellt, III. Generationsmodell wurde nicht zur Verfügung gestellt! → kein Vor-Ort-Test!	<b>Panatta</b> X-Pression Rowing Machine Convergent	<b>SportsArt</b> SportsArtFitness Latruder Dual
<b>Ergonomie + Komfort</b>			
Körperkontaktstellen druckanthropomorph	—	☉☉☉	☉☉☉
Griffe	—	Für eine Zugbewegung sind die Griffe relativ dick	Für eine Zugbewegung sind die Griffe zu dick. Angenehm hingegen die freie Griff-Drehbarkeit
Gewichtsbestückung und -abstufung	Standard: 5 bis 100kg in 5kg Stufen	☉☉☉ Anfänger ☉☉☉ Fortgeschrittene 5 bis 100kg in 5kg Stufen	☉☉☉ Anfänger ☉☉☉ Fortgeschrittene 5 bis 100kg in 1,5kg bzw. 2kg Stufen (2 integr. Adaptergewichte)
Auch für grössere/kleinere Personen geeignet	—	☉☉	☉☉ Für grössere Personen weniger geeignet, da die Drehachsenposition immer ungünstiger wird
Ergonomie der Verstellbarkeiten	—	☉☉☉	☉☉☉ top
Einstellungen vom Sitz (Übungsposition) aus	Brustpolster	Gegeben	Sitz- und Bruststütze sowie Gewichte
<b>Bewertung 25%</b>	—	<b>Gut (1,6)</b>	<b>Sehr gut (1,4)</b>
<b>Biomechanik</b>			
Übungs kinematik	Zwangsgekoppelte, lineare Griffbahn.	Eine rein horizontale Rücken zugübung mit Bruststütze ist bei beiden Gerätelinien leider nicht im Programm. Dieser schräge Ruderzug bietet eine trägheitsarme Einzelhebel aufhängung mit einem veränderlichen Zugwinkel von ca. 45° bis endgradig horizontal. Der Divergenzgrad der Griffe beim Herunter-/Heranziehen bietet dem Übenden volles ROM bei günstigem Zugwinkel. Fehlende Sitzhöhen einstellung favorisiert kleinere Personen.	Bequeme horizontale Rücken zugübung mit Einzelhebel aufhängung und sehr geringer Trägheit. Während der Zugbewegung divergierende Griffe verbessern zunächst ROM und Effektivität. Im letzten Drittel der Bewegung wird hierdurch jedoch die Effektivität erheblich reduziert. Kleine Hilfe: So weit wie möglich vorne sitzen.
Drehachse	—	☉☉☉	●
ROM [Range of motion = Bewegungsumfang]	—	☉☉☉	☉☉ recht gut; die maximale Kontraktion ist wegen divergierender Griffe eingeschränkt
Kräfteableitung	—	☉☉☉	☉☉☉
Erforderliche Einstellungen	—	☉☉ Sitzhöhen- und horizontale Brustpolsterverstellung fehlen	☉☉☉ Sitz- und Brustpolster gegeben
Widerstandskurve	—	☉☉	☉☉☉
Widerstandsträgheit	—	☉☉☉	☉☉☉
Reibwertminimierung	—	☉☉☉	☉☉☉
<b>Bewertung 75%</b>	—	<b>Gut (1,9)</b>	<b>Gut (2,5)</b>
<b>Gesamtbewertung Biomechanik / Ergonomie / Komfort</b>	—	<b>Gut (1,8)</b>	<b>Gut (2,2)</b>
<b>Sicherheitsaspekte</b> <sup>1,2</sup>			
Quetsch-, Scher-, Stolper- oder Anstossstellen	—	Keine Beanstandung	Keine Beanstandung
<b>Technische Daten</b> <sup>1</sup>			
Abmessungen (LxBxH) <sup>3</sup> [cm]	129 x 86 x 133	157 x 114 x 190	160 x 129 x 178
Gesamtgewicht <sup>3</sup> [kg]	—	251	260
Preis <sup>3</sup> [Euro ohne MwSt]	3.350,-	2.760,-	3.290,-

© Dr. Gottlob Institut

Kurzbewertungen: ☉☉☉ sehr gut, ☉☉☉ gut, ☉☉☉ befriedigend, ● ausreichend, ●● mangelhaft

Die Kategorien fließen mit dem angegebenen Prozentsatz in die Gesamtbewertung ein.

<sup>1</sup> Bewertungen/Angaben wurden in der Gesamtbewertung nicht berücksichtigt

<sup>2</sup> Bzgl. Sicherheit wurden nur optisch erkennbare Sicherheitsmängel aus Anwendersicht geprüft. So wurden die Geräte z.B. weder auf ihre Belastbarkeiten hin überprüft, noch die sicherheitstechnisch verbindliche Europäische Norm EN 957 für Stationäre Trainingsgeräte abgearbeitet.

<sup>3</sup> laut Herstellerangaben

Alle Maschinen wurden firmenneutral und nach bestem Wissen analysiert. Gewährleistungen jeglicher Art können jedoch nicht übernommen werden.

## Tabelle Gerätetest – Sitzende Beinpressen



<b>Gerätelinie/-typ</b>	<b>DAVID</b> Future Line F 210 Leg Press IV. Generation noch nicht fertiggestellt, III.Generationsmodell wurde nicht zur Verfügung gestellt! → <b>kein Vor-Ort-Test!</b>	<b>Panatta</b> X-Pression Horizontal Leg Press (im Bild ohne Schulterpolster und obere Handgriffe)	<b>SportsArt</b> SportsArtFitness Beinpresse
<b>Ergonomie + Komfort</b>			
Körperkontaktstellen druckanthropomorph	—	☼☼ Sitz-/Rückenpolster sehr gut, Schulterpolster kein Formschnitt und ungünstige Position, Kopfstütze forciert unangenehme Position	☼☼☼ Sitz-/Rückenpolster sehr gut; Schulterpolster kein Formschnitt
Gewichtsbestückung und -abstufung	5 bis 100kg in 5kg Schritten	☼☼☼ Anfänger ☼☼☼ Fortgeschrittene 10 bis 200kg in 10kg Stufen Das Schlittengewicht ist bei einbeiniger Ausführung für Anfänger etwas schwer.	☼☼ Anfänger ☼☼ Fortgeschrittene 10 bis 200kg in 10kg Stufen. Steigerungen für schwächere Anfänger zu gross. Ab Kniewinkeltraining <90° für Fortgeschrittene zu geringe Last
Auch für grössere/kleinere Personen geeignet	—	☼☼☼	☼☼ liegende Ausführung für kleinere Personen eingeschränkt
Ergonomie der Verstellbarkeiten	—	☼☼☼	☼☼☼ Sehr komfortabel Äussere Verstellung für die Schulterstützenhöhe kann versehentlich durch Heranlehnen entriegelt werden (gefahrlos)
Einstellungen vom Sitz (Übungsposition) aus	—	☼☼☼ Startwinkel, Sitz-/Liegeposition und Gewicht	☼☼☼ Gewicht, Neigungswinkel und Schulterpolster vom Sitz aus sehr gut; Startwinkel unter Sitz o.k.
<b>Bewertung</b> 25%	—	<b>Gut (1,9)</b>	<b>Gut (1,5)</b>
<b>Biomechanik</b>			
Übungs kinematik	Dieser Beinpresstyp der III.Generation benötigt unbedingt eine neue Konzeption! In der neuen noch nicht verfügbaren IV.Generation müssen Elemente wie grössere Fussdrückflächen, Einstiegshilfe, knieentlastendere Drückmöglichkeiten, höhere Widerstände, etc. Berücksichtigung finden.	Rollengelagerte Schrägschleifenführung für liegendes und schräg sitzendes Beinpressen Die sitzenden Ausführungen sind zu bevorzugen. Einstiegstritte sind positionsmässig ungünstig.	Horizontale Beinpressbewegung, die in 8 verschiedenen Winkeln zwischen ca. 70° und 6° durchgeführt werden kann. Hüftvariabilität über komfortable Rückenlehneinstellung stellt Trainingsbereiche dar. Einstiegstritte nicht ideal.
Bewegungsbahn	Linear	☼☼☼ linear auf leicht schräger Ebene	☼☼☼ linear auf leicht schräger Ebene
ROM [Range of motion = Bewegungsumfang]	—	☼☼☼ In sitzender wie liegender Ausführung volles ROM möglich. Finden schwere Gewichte Anwendung, fehlt für den Einstieg über die Einstiegstritte eine Schlittenarretierung	☼☼☼ In sitzender Ausführung nahezu volles ROM möglich; in liegender Ausführung ist die Beugephase eingeschränkt. Finden schwere Gewichte Anwendung, fehlt für den Einstieg über die Einstiegstritte eine Schlittenarretierung
Zwangslagengefahr	—	☼☼☼ Startwinkeleinstellung gegeben	☼☼☼ Startwinkeleinstellung gegeben
Kräfteableitung	—	☼☼ Schräg sitzend gut; in liegender Ausführung Schulterpolster ungünstig. Beim Einstieg ungünstig	☼☼☼ in Sitzposition gut; liegend akzeptabel. Beim Einstieg ungünstig
Fussdrückfläche	—	☼☼ Eine schöne Breite von nutzbaren 75cm steht dem Nutzer zur Verfügung. Die Höhe fällt mit knappen 50cm noch akzeptabel aus	☼☼ Angenehmen 64cm Höhe stehen ca. 57cm Breite als absolutes Minimum gegenüber. Die Oberfläche ist gummiert und rutschfest
Zielmuskulatur	—	☼☼☼ Gesamte Knie-/Hüftstreckmuskulatur	☼☼☼ Gesamte Knie-/Hüftstreckmuskulatur
Erforderliche Einstellungen	—	☼☼☼	☼☼☼
Widerstandskurve	—	☼☼ Konstanter Widerstand	☼☼ Konstanter Widerstand
Widerstandsträgheit	—	☼☼☼	☼☼☼
Reibwertminimierung	—	☼☼☼	☼☼☼
<b>Bewertung</b> 75%	—	<b>Gut (2,4)</b>	<b>Gut (2,0)</b>
<b>Gesamtbewertung</b> Biomechanik / Ergonomie / Komfort	—	<b>Gut (2,3)</b>	<b>Gut (1,9)</b>
<b>Sicherheitsaspekte</b> <sup>1,2</sup>			
Quetsch-, Scher-, Stolper- oder Anstossstellen	—	Keine Beanstandung	Keine Beanstandung
<b>Technische Daten</b> <sup>1</sup>			
Abmessungen (LxBxH) <sup>3</sup> [cm]	172 x 86 x 133	210 x 125 x 180	216 x 110 x 201
Gesamtgewicht <sup>3</sup> [kg]	—	390	440
Preis <sup>3</sup> [Euro ohne MwSt]	4.240,-	3.990,-	5.790,-

## Funktionalität

Wenn man nun hört, dass sich die Maschinen in ihrer Funktionalität kaum noch unterscheiden, dann wird hier häufig aus Unkenntnis oder aus firmenpolitischem Motiv die Funktionalität auf einige wenige Aspekte wie die Grundbewegung, die Einstellbarkeiten oder die Exzentrerscheibe reduziert. Ein folgenschwerer Irrtum! Denn erst die Summe aus ca. 40 weiteren Parametern, von denen einige wichtige in den Tabellen aufgelistet sind, qualifiziert die Funktionalität einer Maschine. Kernpunkte sind hierbei die Biomechanik und die Ergonomie.

Bei geringen Gewichten scheinen viele Maschinen sehr gute Bewegungsabläufe anzubieten. Ausgereifte Maschinen beweisen ihre gute Biomechanik jedoch erst beim Einsatz von hohen Gewichten. Wenn der Körper alle Reserven für die Lastüberwindung einsetzen muss, kann er fehlerhafte Achsen, ungünstige Widerstandsverläufe und Positionierungsmängel der Maschine nicht mehr kompensieren. Bei kleinen Lasten braucht es eine enorme Bewegungserfahrung, um biomechanische Schwächen zu entdecken. Bei höheren Lasten können jedoch weit mehr Sportler und Trainer eventuelle Schwachpunkte erkennen.

Neben der Funktionalität, stellen die Kategorien: „Sicherheit“, „Bedienungskomfort“, „Wartungsfreundlichkeit“, „Langlebigkeit“, „Design“, „Verarbeitungsqualität und Materialien“ und natürlich der „Preis“ weitere wichtige Bewertungsfelder dar.

Zunächst einmal muss die **Übungs-kinematik** stimmen. Das bedeutet, die eigentliche Bewegung muss den Anforderungen der Gelenkmechanik entsprechen. Wenn z.B. ein Gelenk beübt wird, welches nur beugen und strecken kann, sollte es bei einer geführten Krafttrainings-Bewegung unter Last nicht mit Schubkräften oder Rotationsdrehmomenten konfrontiert werden. Die Position der Maschinen-**Drehachse** und/oder die Bewegungsbahn der geführten Hebel/Schlitten sind hierbei ganz wesentliche Charakteristika.

Die Übung soll die zu trainierende Muskulatur möglichst effektiv erfassen und dabei möglichst keine unphysiologischen Belastungen produzieren. Das bedeutet z.B., dass die nicht trainierten Gelenke unbelastet oder stabilisiert sein müssen und dass der erzeugte Kraftfluss im Körper möglichst über die stabilsten Systeme abgeleitet wird. Effektives Muskeltraining kann dabei hohe Isolation aber natürlich auch Training in koordinativ sinnvollen Mustern und Schlingen bedeuten.

Die Muskulatur sollte möglichst über ihre volle kontraktile Länge trainiert werden, damit u.a. Muskelverkürzungen, verringerter Gelenkschutz und nur partielle Knorpelstärkungen vermieden werden. Dieser Bewegungsumfang wird in **ROM** (range of motion) angegeben. Begrenzung erfährt der maximale ROM-Wunsch durch die Gefahr einer **Zwangslage**. Diese ist gegeben, wenn an den Bewegungsendpunkten die Gelenke oder die tendomuskulären Strukturen unphysiologische Spitzenbelastungen erfahren können.

Mehrere unabhängige Untersuchungen in den 90er Jahren konnten aufzeigen, dass eine maschinell vorgegebene **Widerstandskurve**, die die körpereigene Kraftkurve simuliert, im Sinne der Muskelentwicklung nicht automatisch effektiver ist. Wohl aber macht eine Widerstandskurve Sinn, die es ermöglicht, Belastungsspitzen in Abhängigkeit vom Bewegungsweg oder Gelenkwinkel zu reduzieren.

Nun wird beim Krafttraining ein Gewicht nicht nur angehoben und wieder abgesenkt, sondern dazwischen auch mehr oder weniger schnell bewegt. Neben der Hubarbeit wird also auch Bewegungsarbeit verrichtet. Auch Rollen, Exzenter und Hebel werden bewegt. Je mehr Massen bewegt werden und umso schneller sie werden, desto grösser ist die Trägheit der Bewegung. Je mehr Trägheit ein System aufweist, desto grösser sind die aufzubringenden Kraftspitzen bei jeder Wiederholung, bei jedem Satz, bei jedem Training. Hohe **Widerstandsträgheiten** limitieren die Einsetzbarkeit und reduzieren das beim Training einsetzbare Widerstandsspektrum.

Die aufgeführten vergleichenden **Geräte-Tabellen** listen einige wichtige Kriterien auf, die bzgl. Effektivität und Vergleichbarkeit eine wesentliche Rolle spielen. Aus Platzgründen konnten nicht alle Aspekte, die in die Bewertung einfließen, mit aufgelistet werden.

*Weitere technische Kriterien siehe im Testbericht FT 100.*

Testsieger 2006: siehe [www.fitnesstribune.com](http://www.fitnesstribune.com)



Wer wird es 2007 sein?