

Nicht zuletzt gilt mein Dank allen Probandinnen und Probanden, die unverdrossen mitgemacht haben, bis heute aktiv dabei sind und ein neues Stück Lebens- und Gesundheitsqualität dazu gewonnen haben.

Wachtberg, den 3. Februar 2004

Dr. Friedrich Hainbuch

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Altern der Bevölkerung: Geroprophylaxe als eine der Herausforderungen des demographischen Wandels</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Gerointervention: Vorbeugung gegen altersbedingte Veränderungen und Hinführung zu einem erfolgreichen Altern</b>	<b>17</b>
<b>2.1</b>	<b>Zielsetzung</b>	<b>17</b>
<b>2.2</b>	<b>Sportpädagogische Einwände und Vorbehalte</b>	<b>18</b>
<b>2.3</b>	<b>Alterungsprozesse und Alterssport</b>	<b>20</b>
2.3.1	Altern ist keine Krankheit	28
2.3.2	Die Notwendigkeit körperlicher Aktivität für eine Lebensqualität im Alter	28
<b>2.4</b>	<b>Auswirkungen sportlicher Aktivität</b>	<b>29</b>
2.4.1	Sportliche Betätigung und Psyche	30
2.4.1.1	<i>Stabilität und Variabilität von Selbstbildern</i>	31
2.4.1.2	<i>Das Selbstbild des Sporttreibenden</i>	33
2.4.1.3	<i>Änderung des Selbstbildes des Sporttreibenden</i>	34
2.4.2	Sportliche Betätigung und Physis	39
<b>2.5</b>	<b>Ausdauer</b>	<b>41</b>
2.5.1	Bedeutung des Ausdauertrainings für Ältere	44
2.5.2	Ausdauer im Alternsverlauf	45
2.5.3	Ausdauer bei Trainierten und Untrainierten	47
<b>3</b>	<b>Die Studie</b>	<b>48</b>
<b>3.1</b>	<b>Begründung der Studie</b>	<b>48</b>
<b>3.2</b>	<b>Wissensstand zum Residualvolumen</b>	<b>49</b>
3.2.1	Atmung und Lungenvolumina	54
3.2.2	Bedeutung des Residualvolumens und derzeitiger Forschungsstand	62
<b>3.3</b>	<b>Ergospirometrie und Body-Plethysmographie zur Lungenuntersuchung und Bestimmung der Atemvolumina</b>	<b>71</b>

3.3.1	Bedeutung der Ergospirometrie	71
3.3.2	Bedeutung der Body-Plethysmographie	80
<b>3.4</b>	<b>Methodik der Studie</b>	<b>87</b>
3.4.1	Probandensuche, -screening und -auswahl	88
3.4.2	Studienprotokoll	93
3.4.3	Equipment und Messungen	95
3.4.4	Statistische Verfahren	105
<b>3.5</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>106</b>
3.5.1	Deskriptive Ergebnisse	106
3.5.1.1	<i>Altersstrukturen</i>	107
3.5.1.2	<i>RV-Sollwerte</i>	109
3.5.1.3	<i>RV-Messergebnisse Männer (60-70 Jahre) und aller Frauen</i>	109
3.5.1.3.1	<i>Deskriptive Statistik aller Männer</i>	109
3.5.1.3.2	<i>Korrelation</i>	110
3.5.1.3.3	<i>Prüfgröße t</i>	111
3.5.1.4	<i>RV-Messergebnisse Männer 60-65/66-70 Jahre</i>	112
3.5.1.4.1	<i>Deskriptive Statistik</i>	114
3.5.1.4.2	<i>Korrelation</i>	116
3.5.1.4.3	<i>Prüfgröße t</i>	118
3.5.1.5	<i>RV-Messergebnisse Frauen (60-68 Jahre) Prozentwerte in Klammern</i>	121
3.5.1.5.1	<i>Deskriptive Statistik</i>	122
3.5.1.5.2	<i>Korrelation</i>	123
3.5.1.5.3	<i>Prüfgröße t</i>	124
3.5.2	Weitere medizinische Auswirkungen	126
3.5.3	Auswirkungen auf das Selbstbild der Probanden	126
<b>3.6</b>	<b>Ergebnisdiskussion</b>	<b>129</b>
3.6.1	Stichprobenanalyse	129
3.6.2	Einzelfallanalyse	132
<b>3.7</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>133</b>
<b>3.8</b>	<b>Ausblick</b>	<b>134</b>
<b>4</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>136</b>