

Beiträge zur  
Sportwissenschaft

Bd. 11



---

Herausgegeben von Helmut Altenberger und Edgar Rümmele

Monika Fikus

# Visuelle Wahrnehmung und Bewegungskoordination

Eine empirische Arbeit aus dem Volleyball

Verlag Harri Deutsch

---

|      |  |    |
|------|--|----|
| 0.   | VORBEMERKUNG .....   | 1  |
| 1.   | EINFÜHRUNG IN DIE PROBLEMSTELLUNG .....  | 3  |
| 1.1. | Wahrnehmungsprozesse als Thema<br>sportwissenschaftlicher<br>Bewegungs- und Motorikforschung ..... | 4  |
| 1.2. | Wahrnehmung und Bewegung in den Grundlagen-<br>wissenschaften .....                                | 6  |
| 1.3. | Konsequenzen für die Volleyballdidaktik .....  | 8  |
| 1.4. | Forschungsmethodologische Überlegungen .....   | 10 |
| 2.   | EIN MODELL DER VISUO-MOTORISCHEN<br>KOORDINATION.....  | 12 |
| 2.1. | Die ökologische Optik als Ausgangspunkt .....  | 12 |
| 2.2. | Das time-to-contact-Modell.....  | 17 |
| 3.   | DISKUSSION DES GEWÄHLTEN<br>ERKLÄRUNGSMODELLS .....  | 21 |
| 3.1. | Erklärungswert der ökologischen<br>Wahrnehmungstheorie.....  | 21 |
| 3.2. | Abgrenzung von maschinenanalogen Modellen.....   | 25 |
| 3.3. | Einordnung in bestehende Theorieansätze.....   | 28 |
| 4.   | EMPIRISCHE UNTERSUCHUNGEN ZUR VISUO-<br>MOTORISCHEN KOORDINATION.....                              | 35 |
| 5.   | DIE ANWENDUNG DES TIME-TO-CONTACT-<br>MODELLS AUF DAS OBERE ZUSPIEL IM<br>VOLLEYBALL.....          | 43 |
| 6.   | ZUSAMMENFASSUNG DER FRAGESTELLUNGEN.....   | 49 |
| 6.1. | Die Lage des Intervalls der Informations-<br>extraktion .....                                      | 49 |
| 6.2. | Die Länge des Intervalls für die<br>Informationsaufnahme.....                                      | 50 |
| 6.3. | Der Zusammenhang von Informationsumfang und<br>Bewegungsausführung.....                            | 50 |
| 6.4. | Phänomenale Repräsentation von<br>Bewegungsausführung und visueller<br>Informationsaufnahme.....   | 51 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| 6.5.     | <b>Unterschiede zwischen Anfängern und Könnern</b> .....  | 51  |
| 7.       | <b>ERSTE UNTERSUCHUNGSREIHE</b> .....   | 53  |
| 7.1.     | <b>Untersuchungsmethoden</b> .....  | 53  |
| 7.1.1.   | Informationsreduktion .....   | 53  |
| 7.1.1.1. | Versuchsaufbau .....  | 54  |
| 7.1.1.2. | Datenerhebung.....  | 57  |
| 7.1.1.3. | Versuchspersonen.....   | 59  |
| 7.1.1.4. | Auswertverfahren.....   | 60  |
| 7.1.2.   | Bewegungsanalyse.....   | 60  |
| 7.1.2.1. | Versuchsaufbau .....  | 61  |
| 7.1.2.2. | Datenerhebung.....  | 62  |
| 7.1.2.3. | Versuchspersonen.....   | 63  |
| 7.1.2.4. | Auswertverfahren.....   | 63  |
| 7.2.     | <b>Ergebnisse</b> .....   | 64  |
| 7.2.1.   | Informationszeitpunkt.....  | 64  |
| 7.2.1.1. | Darstellung und Diskussion der<br>Ergebnisse .....  | 64  |
| 7.2.1.2. | Meßfehlerbetrachtung.....   | 76  |
| 7.2.2.   | Bewegungsausführung.....  | 79  |
| 7.2.2.1. | Darstellung und Diskussion der<br>Ergebnisse .....  | 79  |
| 7.2.2.2. | Meßfehlerbetrachtung.....   | 89  |
| 7.3.     | <b>Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse und<br/>ergänzende Fragestellungen für die zweite<br/>Untersuchungsreihe</b> ..... | 89  |
| 8.       | <b>ZWEITE UNTERSUCHUNGSREIHE</b> .....  | 93  |
| 8.1.     | <b>Untersuchungsmethoden</b> .....  | 93  |
| 8.1.1.   | Informationsreduktion .....   | 93  |
| 8.1.1.1. | Versuchsaufbau .....  | 93  |
| 8.1.1.2. | Datenerhebung.....  | 94  |
| 8.1.1.3. | Versuchspersonen.....   | 98  |
| 8.1.1.4. | Auswertverfahren.....   | 99  |
| 8.1.2.   | Bewegungsanalyse.....   | 100 |
| 8.1.2.1. | Versuchsaufbau .....  | 101 |
| 8.1.2.2. | Datenerhebung.....  | 101 |
| 8.1.2.3. | Versuchspersonen.....   | 102 |
| 8.1.2.4. | Auswertverfahren.....   | 102 |
| 8.1.3.   | Interview.....  | 105 |

---

|  |            |
|--|------------|
| 8.1.3.1. Exkurs: Qualitative Methoden in der sportwissenschaftlichen Forschung ..... | 105        |
| 8.1.3.2. Der Interview-Leitfaden .....   | 109        |
| 8.1.3.3. Auswertverfahren.....   | 111        |
| <b>8.2. Ergebnisse .....</b>   | <b>112</b> |
| 8.2.1. Informationsdauer .....   | 112        |
| 8.2.1.1. Darstellung und Diskussion der Ergebnisse .....                             | 112        |
| 8.2.1.2. Meßfehlerdiskussion.....  | 123        |
| 8.2.2. Zusammenhang von Bewegung und Informationsaufnahme.....                       | 123        |
| 8.2.2.1. Darstellung und Diskussion der Ergebnisse .....                             | 123        |
| 8.2.2.2. Meßfehlerbetrachtung.....   | 130        |
| 8.2.3. Verbale Daten .....   | 130        |
| 8.2.3.1. Darstellung und Diskussion der Ergebnisse .....                             | 130        |
| 8.3.2.2. Fehlerbetrachtung.....  | 137        |
| <br>   |            |
| <b>9. ZUSAMMENFASSUNG UND GESAMTDISKUSSION DER ERGEBNISSE.....</b>                   | <b>139</b> |
| <br>   |            |
| <b>10. EINIGE LEHRPRAKTISCHE KONSEQUENZEN .....</b>                                  | <b>146</b> |
| <br>   |            |
| <b>11. WEITERFÜHRENDE FRAGESTELLUNGEN.....</b>                                       | <b>153</b> |
| <br>   |            |
| <b>12. LITERATUR .....</b>   | <b>155</b> |
| <br>   |            |
| <b>13. ANHANG .....</b>  | <b>169</b> |