

Hausarbeit für die B-Trainer-Lizenz des DSB

Nutzen der 8-Man-Tablebase im Turmendspiel Spielstärke 1900 – 2100

von Peter Frei, 19.10.2024

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	3
Lesehinweise	4
Kognitive Schemata	5
X-Man	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Relevanz	7
Turmendspiele in Sinne dieser Arbeit	7
T+B vs T (5-Man)	8
Lucena, Philidor, Karlstedt	8
Vancura	9
T+a/hB vs T	10
König vor dem Bauer.....	11
König gesperrt.....	12
T+a/hB vs T	13
Praxisrelevante Stellungen - Nunn	14
Reziproker Zugzwang	16
T+BB vs T (6-Man) – de la Villa	18
Blockierte verbundene Freibauern am Rand	18
Verbundene Freibauern in der Mitte – Weiß gewinnt	19
T+BB vs T+B (7-Man) - Müller/Konoval	20
T+a/hBb/gB vs T+aB	21
T+aBbB vs T+bB	22
T+BBB vs T+B (8-Man)	23
Mehr als 8 Steine	25
Dvoreckij – T-BBBB vs T-BBB (auf einem Flügel).....	25
Dvoreckij – T-BBB vs T-B (auf anderem Flügel)	25
T+BBBB vs T+BBB (auf verteilten Flügeln) - Averbach.....	26
Statistik und Nutzen	27
T+B vs T – Nunn (1992)	27
T+BB vs T (2008)	28
T+BB vs T+B.....	29
Fazit	31
Literaturverzeichnis	32
Erklärungsvermerk:	33

Vorwort

Diese Arbeit stellt die Turmendspiel-Theorie vor mit jeweils einem Turm (S/W) und ein, zwei, drei oder vier Bauern. Die Fülle an Informationen, die hier in den letzten 35 Jahre aufgetürmt wurde, die auf Analysen mit Endspiel- und Spieledatenbanken (Megabase) basieren, erforderte es, die Beispiele dieser Arbeit auf Stellungen mit Randbauern zu beschränken.

Die Arbeit fokussiert auf die Standardendspielwerke von Chéron, Nunn (5-Man), de la Villa (6-Man) und Müller/Konoval (7-Man). Ergänzend werden jedoch Beispiele für komplexere Turmendspiele mit Bauern von Averbach, Dvoreckij, Smyslow und Kortschnoi vorgestellt.

Für Spieler der Spielstärke DWZ 1900 – 2100 soll die Frage beantwortet werden: Was ist in meinen Partien relevant und kann mit ökonomischem Aufwand erlernbar?

Im Kapitel „Statistik und Nutzen“ werden Auswertungen zur Häufigkeit der vorgestellten Schemata analysiert.

Das Fazit der Arbeit gibt einen skeptischen Ausblick auf den Nutzen, der entstehen könnte, wenn es eine 8-Man gäbe, welche es heute noch nicht vollständig gibt.

Das Lösen von Studien ist eine gute Methode zum Vertiefen des theoretischen Wissens. Judith Polgar merkte dazu an: „Die Arbeit mit theoretischen und Kunst-Endspielen kann sehr interessant sein, obwohl man sich fragen kann, ob eine solche Konstellation je in einer wirklichen Partie erreicht wird. Meine persönliche Erfahrung zerstreut diese Bedenken: Ich habe viele Partien gespielt, wo das über Jahre konkret angesammelte Schachwissen es mir erlaubt hat, Partien zu gewinnen oder eine Niederlage abzuwenden.“¹

¹ Polgar, S. 164 (Übersetzung des Verf.)

Lesehinweise

Zentraler Punkt dieser Arbeit sind Endspieldatenbanken mit 5-, 6- und 7-Steinen. Der Begriff taucht immer wieder auf. Daher wurde er im Text durch den anschaulicheren und kürzeren englischen Begriff X-Man ersetzt. Lesen Sie „5-Man“, ist eine „Endspieldatenbank mit 5 Steinen“ gemeint.

Wenn in dieser Arbeit der Begriff ‚Spieler‘ auftaucht, immer ein Spieler dieser Spielstärke (DWZ 1900-2100) gemeint ist.

Die Begriffe ‚Kognitive Schemata‘, ‚Relevanz‘, und der im Titel enthaltene ‚Nutzen‘, der im Abschnitt ‚Statistik und Nutzen‘ definiert wird, spielen für die Arbeit eine wichtige Rolle. Die statistische Auswertung der Relevanz erfolgte mit der Megabase 16 (2022).

Verstehen sollte der Leser, welche Turmendspiele hier besprochen werden. Hier gibt es eine Festlegung in Abschnitt: ‚Turmendspiele in Sinne dieser Arbeit‘.

Der Autor empfiehlt sich diese Definitionen vor Ansicht der Beispiele durchzusehen. Dies kann das Verständnis verbessern.

Alle Stellungsbilder sind über den jeweils Diagrammtext mit einer Lichess-Studie verlinkt und können mit dem Engine Stockfish nachgespielt und analysiert werden. Die wichtigsten Abspiele sind in dieser Studie hinterlegt.

Der Aufbau des Diagrammtextes enthält folgende Informationen, die hier an zwei Beispielen erläutert werden:

1. [N-091, Nunn 1991, +/-](#)

bedeutet, dass das Diagramm der Arbeit von Nunn (1991) entnommen wurde und bei Nunn die Diagrammnummer 191 hat. +/- bedeutet, dass die Stellung bei Anzug von Weiß für Weiß gewonnen und bei Anzug von Schwarz für Schwarz verloren ist. Sie ist also immer für Weiß gewonnen.

2. [N-087, Chéron 1926, =/=](#)

bedeutet, dass das Diagramm der Arbeit von Nunn (1991) entnommen wurde und dort mit der Diagrammnummer 087 geführt wird. Ursprünglich veröffentlicht wurde sie jedoch bei Chéron 1926. =/= bedeutet, dass die Stellung bei fehlerfreiem Spiel immer remis ist, egal wer den Anzug hat.

Neben N=Nunn tauchen die Kürzel A=Averbach, C= Chéron, D=Dvoreckij, MK=Müller/Konoval und V=de la Villa mit entsprechen Verweisen auf die Original-Diagrammnummern in den entsprechenden Werken auf. Die genaue Bezeichnung der Werke findet sich im Literaturverzeichnis.

Aus Gründen der Lesbarkeit wird die im Deutschen übliche maskuline Schreibweise verwendet.

Kognitive Schemata

Anfänger erwägen viele Möglichkeiten, Großmeister nur wenige. Letztere sind dafür bekannt, dass sie mindestens zehn Jahre lang ständig Partien nachlesen und üben, um letztendlich mehr als bis zu 100.000 Schemata (engl. Pattern) als Bausteine in ihrem Langzeit-Gedächtnis abzuspeichern.

Im Rahmen dieser Arbeit werden Stellungsbilder als Schema² interpretiert. Ein Schema ist eine Information über Schachstellungen, die Spieler in Ihrem Schach-Langzeit-Gedächtnis abspeichern. Der Begriff ‚Schema‘ ist unscharf und umstritten. Er eignet sich aber gut für Überlegungen darüber anzustellen, wieviel Spieler lernen können über Schach.

So ist die [Philidor Verteidigung im Turmendspiel](#) ein höherwertiges Schema, als das bekannte Endspiel von [Carlson vs Nepomnjaschtschi](#) (6. Partie WM 2021-7-Man), das die WM 2021 im 129. Zug entschied. Dies war die längste Partie, die je bei einer Weltmeisterschaft gespielt wurde. Sicher die letztgenannte bedeutend. Spieler der Spielstärke DWZ 1900 – 2100 müssen sich aber die Frage stellen, ob sich der Aufwand dieses Endspiel zu erlernen, für Sie lohnt. Auf solche Fragenstellen gibt das Kapitel „Statistik und Nutzen“ eine Antwort.

Wie häufig kommt eine ähnliche Stellung, wie bei Carlson, in der Turnierpraxis eines Spielers der Spielstärke 1900-2100 vor? Dies ist hier die korrekte Frage. Die Antwort ist: Nie. Seine Zeit für das Lernen sollte der Spieler also nur Schemata verwenden, die für seine Spielstärke relevant sind. So kann er mit ökonomischem Aufwand auf eine Steigerung seiner Spielstärke hoffen.

Wie viele Schach-Schemata kann ein Mensch in seinem Gedächtnis maximal speichern?

Aus wissenschaftlichen Arbeiten um die Jahrtausendwende wissen wir Folgendes: Großmeister verfügen über mehr als 10.000 Schemata, auf Weltklasse Niveau über bis zu 100.000 Schemata in Ihrem Langzeit-Gedächtnis. Diese Spieler haben Sie sich in der Regel in einem 10jährigen Training, täglich und mehrstündig, meist von Kindheit an, Schemata angeeignet. Die maximale Zahl dürfte sich durch moderne Trainingsmöglichkeiten mit dem Engine und Datenbanken leicht nach oben verschoben haben. Sie ist mit Sicherheit jedoch nicht unendlich.

Merö gab 2001 die Zahl 100.000 als maximale Obergrenze an, die ein Mensch über ein Fachgebiet wissen kann. So ist aus seinen Werken bekannt, dass Goethe etwa 80.000 Wörter der deutschen Sprache, die als Schemata gedeutet werden können, aktiv in seinen Werken verwendet hat.

Über wie viele Schemata verfügt der Spieler (DWZ 1900-2100)? Die Psychologie liefert hierzu ungefähre Abschätzungen: „Die Beherrschung von weniger als 50 Schemata (Anfänger) entspricht etwa 1400 Punkten³, die einiger hundert Schemata (Fortgeschrittene) etwa 1800 Punkten, die einiger tausend Schema (Meisteranwärter), die einiger zehntausend Schemata (Großmeister) dagegen 2600 Punkten.“⁴

Diese Erkenntnisse für das Schachspiel wurden durch spätere Arbeiten bestätigt.⁵

² Merö, S. 147ff

³ Punkte können als DWZ interpretiert werden. Merö folgte der Spielstärke nach russischer Schule.

⁴ Merö, S. 266f

⁵ Goshke, S. 20ff

X-Man

1977 wurde erstmals 4-Man für ausgewählte Konstellationen (K+D vs K+T) von [Ken Thompson](#) unter Beratung von [John Roycroft](#) in einem Match mit einem Großmeister erprobt. Die Arbeiten an der 5-Man und 6-Man (beide Nalimov) wurden 2005 abgeschlossen. Bereits zuvor wurden Teile der 5-Man bei der [Analyse des Endspiels T+B vs T](#) von John Nunn verwendet und er veröffentlichte 1991 in einer bahnbrechenden Arbeit eine Analyse dieses Stellungstyps.

2010 äußerte der ehemalige Weltmeister Kasparov in einem Interview die Vermutung, dass die 8-Man eine Entwicklungsgrenze sein könnte. 2012 meldete dann die Lomonosov Universität Moskau, dass die [7-Man](#) fertiggestellt sei. 2016, 25 Jahre nach Nuns Arbeit, veröffentlichte Karsten Müller gemeinsam mit Yukov Konoval, zwei der führenden Endspielexperten, Ihre [Analyse des Endspiels T+BB vs T+B](#) auf Basis der 7-Man.

Ein Problem aller X-Man war und ist der Speicherplatzbedarf für RAM und Festplatte. Die gesamte Entwicklung der X-Man wurde bisher überwiegend von Schachfreunden auf dem Homecomputer geleistet. Bis 2018 benötigte die 7-Man 140 TB. 2018 gelang es jedoch die 7-Man durch das Syzygy-Format auf 18,4 TB zu komprimieren.

Durch das Format können Engine Informationen aus der 7-Man während der Berechnung abrufen. Dies verkürzt die Rechenzeit der Engine erheblich und erhöhte auch der Spielstärke der Engine signifikant. Die 7-Man-Syzygy ist in Lichess in das Stockfish-Analysebrett eingebettet.

Bis heute gibt es keine vollständige 8-Man, dennoch kann der Speicherbedarf einer 8-Man-Syzygy anhand der theoretisch möglichen Stellungen auf 2 PB geschätzt werden. Dies entspricht etwa dem 100fachen Speicherbedarf der 7-Man. 2021 gab Marc Bourzutschky, einer der Entwickler der X-Man der ersten Stunde, in einem [Interview](#) einen Ausblick auf zu erwartende Erkenntnisse der 8-Man und erläuterte seine technische Herangehensweise. Er räumte ein, dass diesbezügliche Erkenntnisse bereits vorlägen, diese aber erst nach intensiver Prüfung veröffentlicht werden. Vereinzelt wurden geprüfte Stellungen der 8-Man veröffentlicht.

x-Man	Anzahl der Stellungen	Name/DTZ	Name/DTM	Speicherbedarf	Fertigstellung
5 oder wenige	26038209193	Nalimov	5-Syzygy	7,05GB/939MB	2005/2013
6	3787154440416	Nalimov	6-Syzygy	01,2TB/150,2GB	2005/2013
7	423836835667331	Lomonosov	7-Syzygy	104TB/18,4TB	2012/2018
8	38176306877748200		8-Syzygy	/2 PB (estimated)	?
Erläuterungen					
DTZ	maximale Anzahl der Züge bis der nächste Bauer geschlagen wird				
DTM	maximale Anzahl der Züge bis zum Matt				

Entwicklung der X-Man⁶

Die Menge der weltweit gespeicherten, digitalen Daten bewegt sich heute im mittleren Zettabyte-Bereich (ca. 150 ZB)⁷ und damit in einer Größenordnung von 1 Milliarde zu 1 über dem Terrabyte- Bereich liegt. Der heute übliche Standard einer Festplatte (1 TB) im Home-Bereich entspricht. Demgegenüber ist der Speicherbedarf für die 8-Man in Relation zu setzen. Der Speicherbedarf der 8-Man-Syzygy bewegt sich vermutlich in einer Größenordnung von 2 Petabyte. M.a.W. die 8-Man Table Base würde etwa [ein Millionstel des gesamten Wissens der Menschheit](#) in Anspruch nehmen. Wenn Elon Mask morgen sagen würde: Ich fliege nicht zum Mars, ich baue die 8-Man, wäre sie in drei Jahre fertig. Was wäre aber damit gewonnen?

⁶ [Endgame tablebase - Wikipedia](#)

⁷ <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/267974/umfrage/prognose-zum-weltweit-generierten-datenvolumen/>

Relevanz

Wie viele over-the board Turnierpartien mit Standard-Bedenkzeit (90/40 – 30 Rest + 30) spielt ein Spieler, ob Jugendspieler, ob er einer der beruflichen oder anderen Tätigkeit nachgeht oder ob er Senior ist, im Durchschnitt im Jahr? Aus Erfahrung als Turnierleiter schätze ich: Er spielt 9 Partien in Mannschaftswettkämpfen und nimmt an 2,5 Turnieren, einschließlich einer Vereinsmeisterschaft, a 7-9 Runden, teil. Dies ergibt eine Gesamtzahl von im Durchschnitt etwa 30 Turnierpartien pro Jahr. Ist er sehr engagiert kann er 50 Partien erreichen, wenn er zwei Turniere mehr spielt. Im Vergleich: Kaderspieler sind dazu angehalten 100 Turnierpartien pro Jahr zu spielen.⁸

Wenn ein spezieller Endspieltyp eine Relevanz von 0,5%⁹ hat, bedeute dies für den Spieler, dass er in seiner Spielpraxis im Schnitt alle drei bis vier Jahre auftritt. Es lohnt sich nur begrenzt, Endspiele zu üben, die seltener auftreten, denn der Spieler erlernt nicht nur bestimmte Techniken, sondern er vergisst sie auch wieder, wenn Sie ihm in der Praxis nicht begegnen.

Gegen das Vergessen wirkt aber, dass der Spieler diese Techniken passiv anwendet, wenn er bei der Abwicklung in bestimmte Endspieltypen, die nur bei der Vorausberechnung dienen und nicht in der eigentlichen Partie zum Tragen kommen, sich diese Techniken vor Augen führt.

Daher sind die im Abschnitt Statistik und Nutzen ermittelten Relevanzwerte nach oben zu korrigieren. Die Stärke dieses Korrekturfaktors ist allerdings schwer abzuschätzen.

Turmendspiele in Sinne dieser Arbeit

Ohne sich zu weit von der Wahrheit zu entfernen, kann gesagt werden, dass die Theorie der Schachendspiele sich aus einem Spektrum von Einzelstudien und wenigen Systemen besteht, die einzelne durch Regeln zu Gruppen zusammenfassen.

Es versteht sich, dass Endspiele, die nur Bauern behandeln, keine Turmendspiele sind, Endspiele, die genau zwei Türme (W/S) und Bauern behandeln, bilden die wichtigste Untergruppe der Turmendspiele, zumal da man aus Erfahrung weiß, dass dieser Endspieltyp am häufigsten in der Turnierpraxis vorkommen (9,5%).

Aufgrund der Fülle des vorliegenden Materials war es erforderlich diese Untergruppe weiter einzugrenzen. Turmendspiele ohne Bauern (z.B. T+L vs T oder TT vs TT) sind keine Turmendspiele im Sinne dieser Arbeit. Es geht also um Stellungen mit zwei Türmen (W/S) sowie einen, zwei, drei und vier Bauern (5- bis 8-Man).

Auch solche Turmendspiele mit mehr als vier Bauern (X-Man) sind praxisrelevant, werden in der untersuchten Literatur gelegentlich behandelt, lassen aber schwer allgemein formulierbare Regeln zu. Allenfalls sind heuristische Aussagen möglich. Beispiele aus den Arbeiten von Averbach, Dvoreckij und Smyslow, die in dieser Arbeit exemplarisch berücksichtigt werden, schließen in der Systematik an. Sie behandeln überwiegend komplexere Endspiele mit mehr als 8 Steinen oder bieten vertiefte Partieanalysen, insbesondere Kortschnoi. Dieser Stellungstyp wird in der Arbeit im Abschnitt ‚Mehr als 8 Steine‘ nur gestreift.

⁸ Vgl. Sieber, S. 4

⁹ Der Autor geht davon aus, eine Stellung mit einer gemessenen Relevanz kleiner 0,5% eher nicht mit großem Aufwand behandelt werden sollte.

Die Arbeiten von Chéron (1955) und Nunn (1991) behandeln das Endspiel T+B vs T (5-Man), das Fundament der Theorie und Praxis der Turmendspiele. An diesem Endspiel wird schon seit Jahrhunderten geforscht.

De la Villa (2008) T+BB vs T (6-Man) und Müller/Yakov (2016), T+BB vs T+B (7-Man) und behandeln komplexere Turm-Endspiele.

Alle drei Stellungstypen ist jeweils ein Kapitel gewidmet.

Schließlich bilden 8-Man heute eine Grenze der X-Man, die technisch noch nicht erreicht ist. Eine 9-Man wird es nach Einschätzung des Autors auch auf lange Sicht nicht geben. Hierfür gibt es rationale Gründe¹⁰. Ob durch eine 9-Man Table Base ein praktischer Nutzen für Turnierschachspieler entstünde, darf zumindest bezweifelt werden.

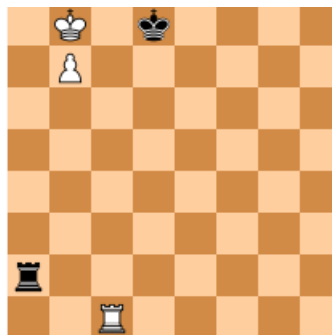
T+B vs T (5-Man)

Lucena, Philidor, Karlstedt¹¹

Die folgenden Studien gehören zum Schachgrundwissen über Turmendspiele. Sie sollten von jedem Turnierschachspieler sicher beherrscht werden. Der Aufwand zum Erlernen der Techniken ist überschaubar, der Nutzen in der Praxis kann jedoch hoch sein.

Sie werden hier der Vollständigkeit wegen angeführt. Es besteht die Möglichkeit die Stellung über den jeweiligen Link im Diagrammtext gegen den Engine zu spielen.

Die **Lucena Technik**, gelegentlich auch als Brückenbau bezeichnet, ist ein Gewinnweg im Endspiel T+B vs T.

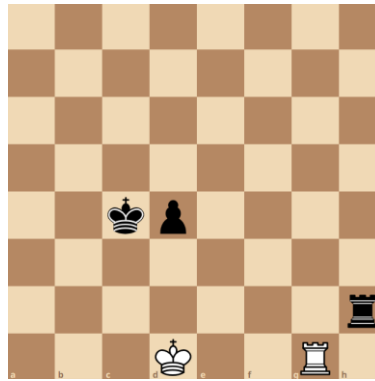


Lucena – +/-

Die **Philidor-Verteidigung** im Turmendspiel ist eine Verteidigungstechnik der schwächeren Seite ein Remis zu retten.

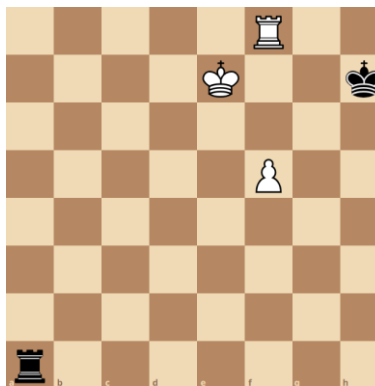
¹⁰ Harel, S. 28

¹¹ Müller/Konoval, S. 11ff



Philidor - =/

Die Philidor-Verteidigung basiert auf einer Sperre der 6. Reihe (Tg3). Nach dem Vorrücken des Bauern zieht der Weiße Turm auf die 8-te Reihe zurück und gibt Schach von hinten.

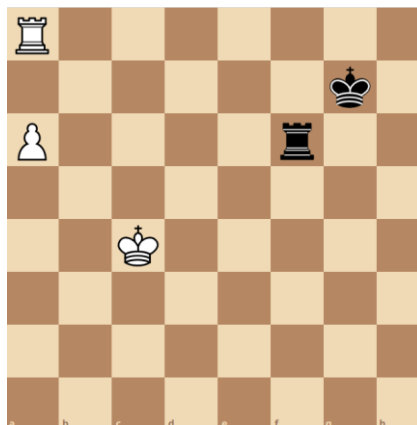


Karlstedt Manöver - /=

Das Karlstedt Manöver erreicht das Remis durch seitliche Schachs eines mindestens um 3 Linien vom gegnerischen König getrennten Turms.

Vancura

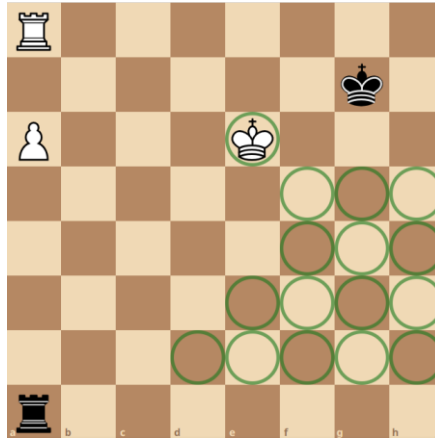
Die 1924 entdeckte Vancura-Verteidigung ist neben den ‚Sperren‘ eines der wichtigsten Verteidigungssysteme im Endspiel T+aB vs T. Unabhängig vom Anzug hält die schwächere Seite remis, durch seitliche Schachs. Diesen kann sich der Weiße König auch durch Rückzug auf das Fluchtfeld a7 nicht entziehen.



Schlüsselstellung Vancura (1924) - =/¹²

Der schwarze König pendelt zwischen g7 und h7. Rückt der Bauer auf a7 vor, zieht sich der Turm über a6 auf die Grundreihe zurück und gibt Schach. Die Stellung ist remis.

Der Weg zur Schlüsselstellung ist nicht einfach. Romanovsky (1950) unterzog die Stellung des weißen Königs einer Analyse.¹³



Auf dem Weg zur Vancura - Stellung

Der schwarze Turm muss auf das Feld f6 gebracht werden. Dies gelingt immer, wenn sich der Weiße König auf einem der grün markierten Felder befindet. Allerdings erfordert dies ein genaues Spiel und die sichere Beherrschung der Technik. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, sei auf Müller/Konval¹⁴ sowie zahlreiche Internet-Quellen verwiesen.

T+a/hB vs T

Vor Chéron¹⁵ Arbeit bestand Turmendspiel-Wissen aus verstreuten Einzelstudien. In Anlehnung an Nimzowitsch, schrieb Chéron¹⁶: „Das, was unsere Untersuchungen heute zur Theorie des Endspiels Turm und Bauer vs Turm beitragen, ist vielmehr als nur eine Sammlung von Studien: ‚Es ist ein System‘.“

Für b/d, c/f und d/e Bauern entwickelte er ein System horizontaler, vertikaler und beidseitiger Sperren, das es dem Turnierspieler ermöglicht, mit einfachen Berechnungen den Ausgang dieses Turmendspiels zu kalkulieren.

Chéron schrieb¹⁷: „Da der Turmbauer besonderen Gesetzen unterliegt, schien es uns angebracht, ihn gesondert zu behandeln, was außer anderen Vorteilen den hat, Verallgemeinerungen zu erleichtern“. Er behandelte die Spezialfälle König vor und hinter dem Bauern unter besonderer Berücksichtigung von Sperren.

¹² Nunn, S.28 ff

¹³ Chéron, S. 159f

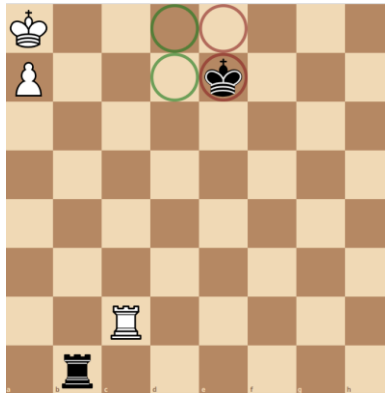
¹⁴ Müller/Konoval, S. 19

¹⁵ Chéron, S. 81

¹⁶ Ebd., S. 81

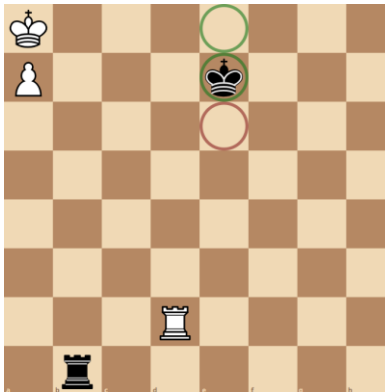
¹⁷ Ebd., S. 181

König vor dem Bauer



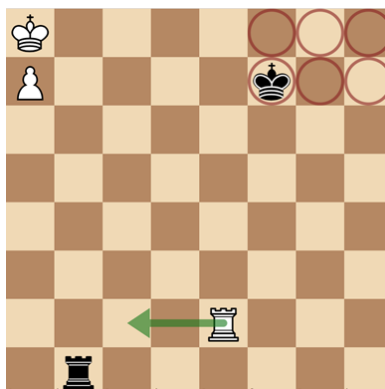
C-220 - Schwarze Sperre b-Linie, Weiße Sperre c-Linie +/-

Weiß am Zug gewinnt einzig durch Tc8. Durch den gleichen Zug gewinnt Weiß im Anzug, wenn der König auf d6 steht. Steht der König auf d7 oder d8 ist die Partie remis egal wer anzieht.



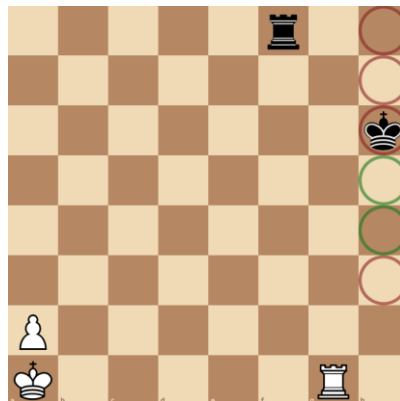
C-222 - Schwarze Sperre b-Linie, Weiße Sperre d-Linie =/=

Schwarz hält remis unabhängig vom Anzug, verliert jedoch bei Ke6 bei Anzug Weiß. Besteht die Sperre auf der e2, f2 oder g2-Linie gewinnt Weiß immer durch Überführung des Turms auf c2, wobei Stellung c-220 erreicht wird.



C-224 - Schwarze Sperre b-Linie, Weiße Sperre e-Linie +/-

König gesperrt

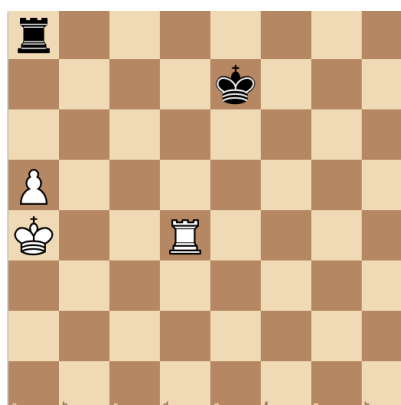


C-166 – Weiße Sperre g-Linie +/- oder +/- (Königsstellung)

In der Stellung gewinnt Weiß einzig durch den Zug Tg3. Das Gewinnmanöver ist jedoch alles andere als einfach und sollte nachgespielt werden. Steht der schwarze König auf einem roten Kreis verliert Schwarz immer. Steht der König auf einem grünen Kreis kann schwarz bei Anzug Remis halten.

Regel der Acht im Turmendspiel mit Randbauer¹⁸

„Abstand nennen wir die Zahl der Senkrechten, die den schwarzen König von dem weißen Bauern trennen. Bei einem weißen Bauern auf a2, a3, a4 oder a5 ist die erste Bedingung für ein Remis, dass die Summe aus Abstand + Platzzahl des Bauern nicht größer als 8 ist.“ Und weiter: „Die Platzzahl eines Bauern gibt die Reihe an, auf der eine Bauer, von Standpunkt der betreffenden Person aus, steht.“¹⁹



Platzzahl 5 +– Abstand 3 = 8²⁰

Chéron fährt fort: „Vergrößern wir den Abstand um eine Senkrechte (W Te4, S Kf7), so gewinnt der weiße Bauer ohne jede Einschränkung.“ Er räumt jedoch ein, dass es beim Bauer a3 eine Ausnahme gibt:²¹ „Die Regel der Acht ist eine erforderliche Bedingung, die aber für das Remis nicht genügt. Ist der größte und nach der obigen Tafel erreichte Abstand erreicht, dann spielen

¹⁸ Chéron, S. 153

¹⁹ Ein weißer Bauer auf a4 hat die Platzzahl 4 und ein schwarzer Bauer auf a5 hat die Platzzahl 4.

²⁰ Chéron, S. 145

²¹ Chéron, S. 149 – Diagramm 240

die Stellung des schwarzen Königs und des schwarzen Turms auf Ihren Senkrechten eine entscheidende Rolle.“ Hier bezieht sich Chéron auf die Analyse seiner Beispiele.²²

M.a.W.: Chéron's Regel bietet eine gewisse Einschätzung darüber, ob in einer Stellung ein Remis möglich sein könnte oder nicht und nicht mehr. Es muss dem Leser überlassen werden, wie er dies in der Partie praktisch umsetzt.

Nunn²³ schreibt zu Chéron 36 Jahre später in seinem Vorwort zur 1. Auflage (1991): „Die meisten seiner Analysen neigen dazu, sich mit Standardpositionen auseinanderzusetzen und beispielsweise zu untersuchen, wie viele Linien der schwarze König abgeschnitten wurde, um eine bestimmte Art von Position zu gewinnen. Chéron hat beispielsweise sehr genaue Analysen solcher Positionen erstellt. Die Genauigkeit sinkt dramatisch, wenn die Analyse schwierige, über das Brett gehende Positionen angeht.“²⁴

Und weiter schreibt Nunn, nachdem er mit Hilfe der 5-Man zahlreiche Fehler in den Analysen der Klassiker aufdecken konnte: Die Analysen „sind im Allgemeinen gut, aber generelle Positionen werden oft schlecht analysiert.“

Betrachten wir nun, wie Nunn dieses Turmendspiel meisterte.

T+a/hB vs T

In mancherlei Hinsicht ist die Arbeit von Nunn bahnbrechend. Unter anderem führte Sie dazu, dass das Wissen um dieses spezielle Endspiel verifiziert, korrigiert und ergänzt wurde.

Er teilt die von Ihm aufgeführten 178 Stellungsbilder zum Randbauern in drei Gruppen:

1. Von früheren Autoren behandelte Standardstellungen²⁵
2. Turnierpartien aus diversen Quellen
3. Etwa einhundert theoretische Stellungsbilder wurden aus der 5-Man generiert

Die Punkte 1. und 2. behandeln 80 Stellungsbilder bzw. 45 % des präsentierten Stoffes. Davon stammen 15 von Chéron. Nunn untergliederte den Rohstoff „Randbauer“ in kleinere Abschnitte, die sich an der Stellung des Randbauer (7-2 Reihe – a/h7-a/h2) orientieren. Jedes Kapitel wird in Unterkapitel nach Stellungsmotiven geteilt. Dabei sind die Position des Königs, der Türme (S/W), sowie die Frage, ob die Türme vor oder hinter dem Bauer stehen, ein Kriterium.

Am Ende jeden Abschnitts nennt Nunn jeweils praxisrelevante Stellungen. Diese Analysen sollte der Leser nachspielen. Fünf seiner Beispiele werden in dieser Arbeit vorgestellt.

Kommentar	Stellung	vorkommen	Reihe
der einfachste Fall	21,22	selten vorkommend	7
Ba6 Ka8 normalerweise remis	Vancura , 71,77,78	Mega Base Analyse	6
winning cut off distance!	87,91, 108, 110	Mega Base Analyse	5
winning cut off distance!	140	Mega Base Analyse	4
keine allgemein formulierbaren Regeln	147, 150,151	Mega Base Analyse	3
-	163-166	Mega Base Analyse	2

²² Chéron, S. 153

²³ Nunn, S. 8

²⁴ Übersetzung des Verf.

²⁵ 12,9% der Stellungen zum Randbauer wurden bereits von Chéron analysiert.

Zu den analysierten Partien schrieb Nunn: „Ich machte eine Datenbankrecherche. Leider ergab sich, dass die gespielten Partien vielfach so fehlerhaft waren, dass sie sich nicht zur Wiedergabe eignen.“

Man muss, mehr als 30 Jahre später, darauf hinweisen, dass es 1991 keine Megabase Datenbank mit 2024 mehr als 10 Millionen Turnierpartien gab, auf die Nunn hätte zurückgreifen können. Er war daher bei der Einschätzung der praktischen Relevanz darauf angewiesen, in ähnlicher Weise vorzugehen, wie Chéron. Dieser arbeitet seit den 1920er Jahren am Thema arbeitet und veröffentlicht sein Werk 36 Jahre vor Nunn. Seine Beispiele sind überwiegend aus Büchern, Zeitungen und Zeitschriften zusammengestellt.

Nunn weist am Ende jeden Kapitels darauf hin, welche Stellungen er für besonders praxisrelevant hält (s.o.). Diese Partien sollte der Leser nachspielen. Einige, nicht alle, sind aufgeführt.

Praxisrelevante Stellungen - Nunn

Randbauer auf der 7.Reihe

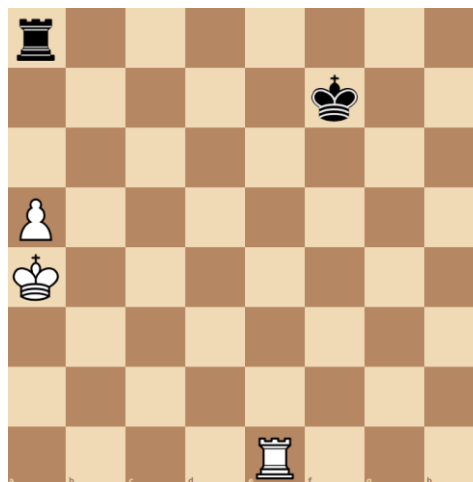
König vor dem Bauer (Chéron)

Randbauer auf der 6. Reihe

Vancura

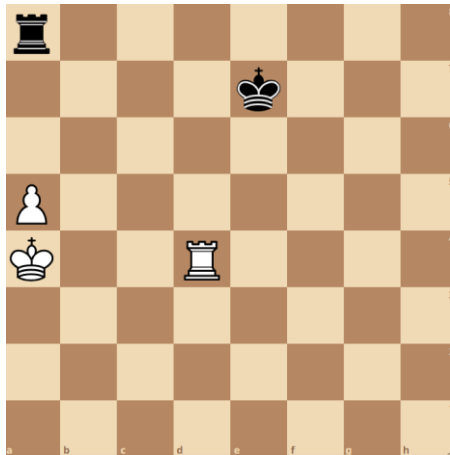
Randbauer auf der 5. und 4.Reihe - Schwarzer Turm steht vor dem Bauer

Im folgenden Beispiel ist der König eine Linie weiter abgesperrt und die stärkere Seite gewinnt immer. Nach Chérons Regel der acht, ist die Summe auf Platzzahl (5) und Abstand (4) = 9.



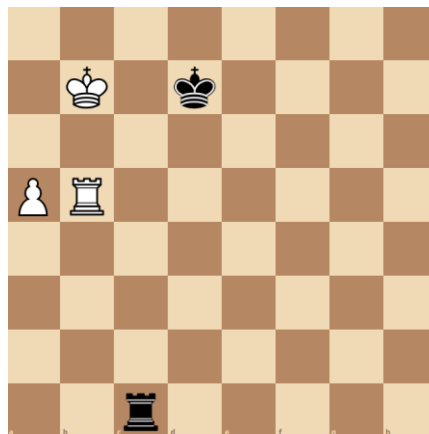
N-091, Nunn 1991, +/-

Platzzahl 5 + Abstand 3 = 8, Remis unabhängig vom Anzug



N-087, Chéron 1926, =/=

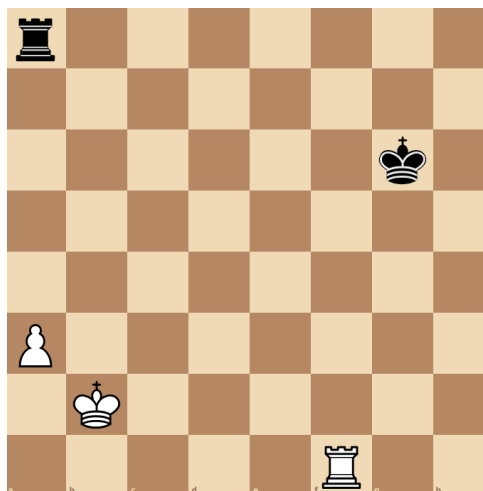
Spezialfall: Weißer König vor dem Randbauer



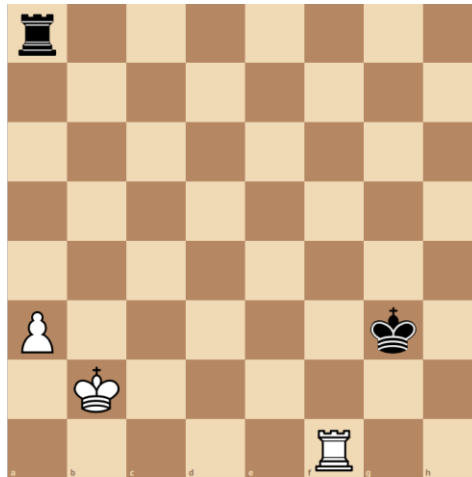
N-110, =/=

Randbauer auf der 3.

Keine allgemeinen Regeln formulierbar.



N-147, Chéron 1923, =/=



N-149, Nunn 1991, +/-

In beiden Fällen gilt nach Chéron's Regel der Acht, dass die Summe aus Abstand und Platzzahl = 9 ist. Die schwächere Seite verliert also immer, mit Ausnahme des Randbauern auf der 3. Reihe, wie Chéron ebenfalls richtig bemerkte.

Das beweist, dass es schwierig ist allgemeine Regeln aufzustellen.

Randbauer auf der 2.

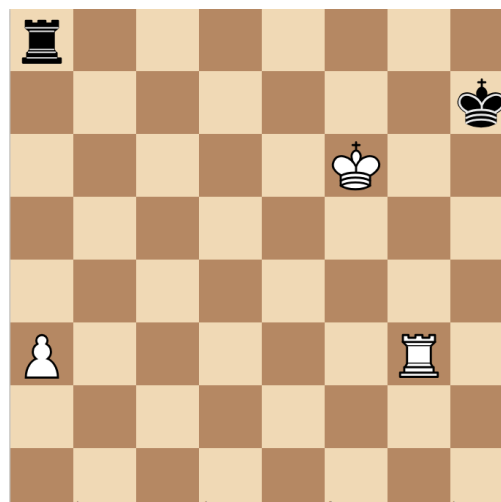
Chéron: König gesperrt

Reziproker Zugzwang

In seinem Vorwort erläutert Nunn ausführlich das Konzept des reziproken Zugzwangs (rZ), eine aus seiner Sicht damals (1991) der größten theoretischen Neuerungen durch die 5-Man. Insgesamt findet er alle 209 rZ bei Endspielen T+B vs T. Diese finden in seinem Werk fast alle mit Stellungsbild Berücksichtigung. rZ ermöglicht der schwächeren Seite am Zug das Remis zu erzwingen. Die stärkere Seite am Zug freilich trägt den Sieg davon (+/= oder =/-), vorausgesetzt der nicht immer einfache Weg zum Ziel ist wurde erlernt.

Nunn unterstellt, dass solche Stellungen (209 von 573 oder 36,5 %) eine überraschend hohe Relevanz in der Turnierpartie haben. Etwas euphorisch schreibt er: „Es ist unglaublich, wie oft die Analyse einer normal aussehenden Stellung auf tiefgründige Weise von rZ abhängt.“

Ein Beispiel zur Anwendung der Regel der Acht:



N-162-R, Nunn 1991, =/-

Bei Weiß am Zug führt die Variante 1. Ke5 Kh6! 2. Kd4 Kh5 3. Kc4 Kh5 ... zum Remis. Die Varianten bei Schwarz am Zug sind verzweigter. Sinngemäß schreibt er: In einer normalen Stellung versuchen Spieler Drohungen aufzustellen und der andere Spieler macht eine Gegendrohung. Kommt man der rZ-Stellung näher gilt diese logische Vorgehensweise nicht mehr. Die Spieler versuchen Zeit zu gewinnen (*Anm. des Verf.: Wahrscheinlich, um mit der richtigen Seite am Zug zu sein und dann das gewünschte Ergebnis zu erzielen.*) Dieses offensichtlich paradoxe Spielverhalten ist nur zu verstehen, wenn man die dahinterstehende Logik der rZ erkennt.²⁶

Aus heutiger Sicht lässt sich sagen: Diese Hypothese von Nunn hat sich nicht durchgesetzt. In keiner der späteren Arbeiten anderer Autoren findet sich Nunn's rZ-Konzept als Strategie wieder. Vielmehr ist der Begriff „reziproker Zugzwang“ heute ausgesprochen strittig. Müller schreibt 2023: „Auf Englisch schlägt John Nunn "full point reciprocal zugzwang" für das von Dir (*Anm. des Verf.: Gemeint ist Robert Hübner*) zitierte Bauernendspiel vor“,²⁷ so dass es sich im Konzept von Nunn, das sich nicht durchgesetzt hat, wahrscheinlich um eine half point reciprocal Zugzwang handeln würde.

Nach eigener Untersuchung für alle rZ Stellungen bei Randbauern tauschen solche Stellung in Turnierpartien der Megabase mit 9,2 Millionen Partien praktisch nicht auf. Im einzigen Fall, den der Autor bei Endspielen mit Randbauern finden konnte, ging eine Partie, die theoretisch Remis gewesen wäre, durch fehlerhaftes Spiel verloren.

²⁶ Übersetzung durch den Verf.

²⁷ [Diskussion Hübner/Müller über den Begriff reziproker Zugzwang 2023](#)

T+BB vs T (6-Man) – de la Villa

Stellungen, in denen zwei Bauern nicht zum Gewinn ausreichen,

- ... kommen oft vor ...
- ... sind oft ohne Kenntnis zugrundeliegender Ideen schwer zu spielen ...
- ... sind eine gute Hinführung zu Turmendspielen mit T+BB gegen T+B und mehr ...

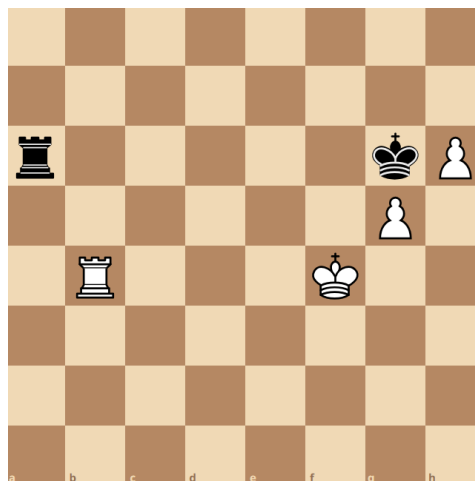
De la Villa analysiert fünf interessante Szenarios, die gute Remischancen bieten:

- 1) Doppelbauern.
- 2) Turm- und Läuferbauern auf demselben Flügel.
- 3) Blockierte verbundene Freibauern
- 4) Der angreifende Turm steckt vor einem Bauern auf der siebten Reihe fest.
- 5) Die Vancura-Verteidigung bremst den Vormarsch der Bauern.

Diese Arbeit beschränkt sich auf Beispiele zu Fall 3. Bereits seit 1851 gibt es eine Methode (Kling/Horwitz)²⁸, die de la Villa beschreibt. *Kling und Horwitz* hatten die folgende Stellung mit Springer- und Randbauer im Jahre 1851 (!) analysiert.

Blockierte verbundene Freibauern am Rand

Diese Stellung schließt an, an das Kapitel T+a/hB vs T.



V-12.10 W Remis

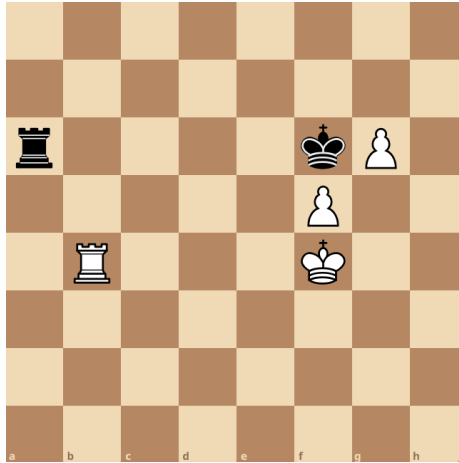
1. Td4 Tb6, 2. h7 Kxh7 und remis ...

Es ist keinesfalls selten, dass sich der verteidigende König zwischen den beiden Bauern einnistet und den weiteren Vormarsch blockiert. Tatsächlich kann man, wenn die verteidigende Seite die Blockade errichtet hat, nicht mehr viel machen. Die verbundenen Bauern sind in diesen Fall weniger gefährlich als Fall 2.

²⁸ Nach Horwitz/Kling, ist bei zwei verbundenen Bauern eine grundlegende Remis-Stellung die, bei der sich der verteidigende König im Loch der Bauer eingenistet hat. De la Villa. S. 174

Verbundene Freibauern in der Mitte – Weiß gewinnt ...

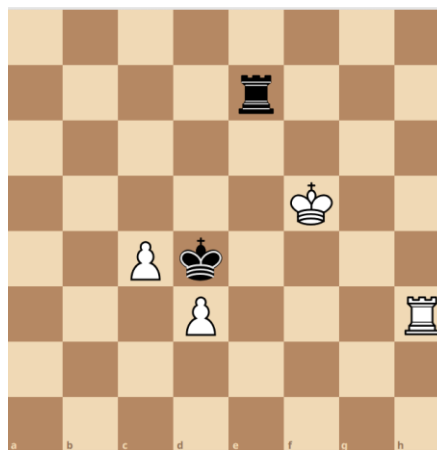
Hier kann Weiß ein gewonnenes Bauernendspiel erzwingen. 1. ♖e4 ♜b6 2. ♖e6+! Ziemlich einfach. Sie müssen nur die Stellung Ihres Königs ins Kalkül ziehen (mit einem König auf g4 wäre das Bauernendspiel beispielsweise remis). 2... ♜xe6 3. fxe6 ♔xe6 4. ♔g5



V12.11 W

Verbundene Freibauern in der Mitte – Weiß gewinnt, aber nicht immer ...

Zwei verbundene Freibauern gewinnen in der Regel. Schwierigkeiten für die stärkere Seite ergeben sich, wenn sich der verteidigende König zwischen den Bauern festsetzt. Um Remis zu halten, benötigt der Verteidiger vorteilhafte Umstände: Entweder die Nähe des Brettrandes oder die passive Stellung einer gegnerischen Figur.



V-11.12 W

1. Kf6 Te1, Tg3 Te2, und Weiß kann keine Fortschritte machen.

T+BB vs T+B (7-Man) - Müller/Konoval

Der in Hamburg lebende, Dr. Karsten Müller, ist heute einer der bekanntesten Endspielexperten weltweit. Seit 2000 veröffentlicht er mit wechselnden Co-Autoren zahlreiche Endspiel-Werke, meist in Englischer Sprache. Seine Arbeiten profitieren stark von Endspieldatenbanken und bei den Partiebeispielen von der Chessbase Megabase. Sein Co-Autor, Yakov Konoval, ist Bundestrainer der Frauen. Als IT-Experte war er gemeinsam mit Marc Bourzutschky an der Entwicklung der 7-Man-Endspieldatenbank beteiligt. Diese wurde 2014 veröffentlicht.

Das 2016 erschienene Buch „Understanding Rook Endgames“ von Müller/Konoval, 25 Jahre nach Nunn, behandelt überwiegend das 7-Man-Endspiel mit T+BB vs T+B. Basierend auf einer Auswertung von Konoval aus der MegaBase 14 mit 5,7 Millionen Turnierpartien tauchte dieses Endspiel etwa in 3 % aller Partien auf. Etwa 48% der Turnierpartien endeten Remis in 52% der Partien endeten sie mit einem Sieg der materiell-stärkeren Seite.

Nunn, der sich noch stark an Chéron orientierte, ordnete das Endspiel T+B vs T anhand der Position des Bauern und danach nach wenigen positionellen Gesichtspunkten. Müller/Konoval dagegen ordnen ihren Stoff zunächst nach zehn positionellen Gesichtspunkten, wie zwei Freibauern verbunden oder isoliert und ein Freibauer verbunden, isoliert (nah und fern). Erst in 2. Ordnung spielen in den Unterabschnitten die Linien eine Rolle, auf der die Bauern stehen. In den Unterabschnitten werden ausschließlich Turnierpartien vorgestellt und wahrscheinlich unter Hinzuziehung der 7-Man fehleranalysiert. Auf lange Kommentare und Endspielregel wird weitgehend verzichtet.

Besser kann man diese Informationsexplosion wahrscheinlich nicht aufbereiten. Es bleibt dem Spieler nur die Möglichkeit den Stoff auszuwählen, den der Trainer oder er selbst für relevant hält und sich diesen ‚häppchenweise‘ anzueignen. Statistik und Relevanz können eine gewisse Orientierung geben.

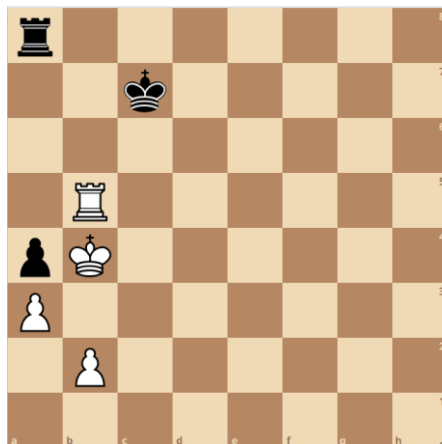
Um eine Vergleichbarkeit zum Endspiel T+a/hB vs T herzustellen, beschränkt sich dieses Kapitel jeweils drei Beispiele, in denen verbundene weiße Bauern (T+aBbB), einem gegenüberstehenden schwarzen Bauern T+aB oder T+bB gegenüberstehen.

Alle Partien können über den Link im jeweiligen Diagrammtext²⁹, nachgespielt werden. Alle Partien waren für den jeweils Anziehenden Remis gingen jedoch ausnahmslos verloren. Ob Schwarz oder Weiß anzieht ergibt sich aus dem ‚W‘ oder ‚S‘ am Ende des Textes. Konoval ging es bei seiner Auswahl darum Fehler in der praktischen Partie vorzuführen, so dass der interessierte Spieler aus Fehlern lernt!

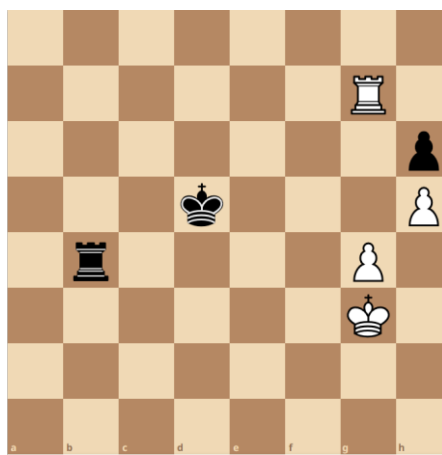
Auf eine Kommentierung dieser Endspiele wurde verzichtet.

²⁹ MK = Müller Konoval, 4.3.02 = Abschnitt MK, Partie: Illescas - Yussupov, 1990, 1:0, (=) theoretisches Ergebnis wie aus der Tablebase ersichtlich, W = Anziehender. Hier: Weiß

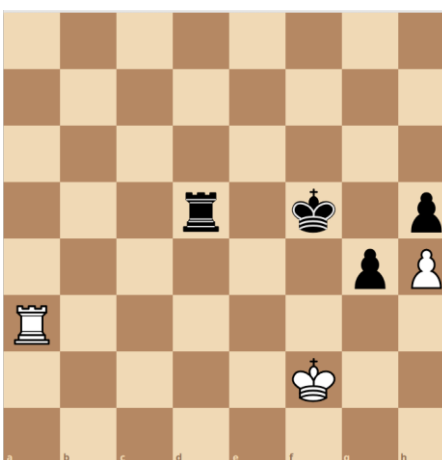
T+a/hBb/gB vs T+aB



MK-4.3.02, Illescas - Yussupov, 1990, 1:0 (=) W

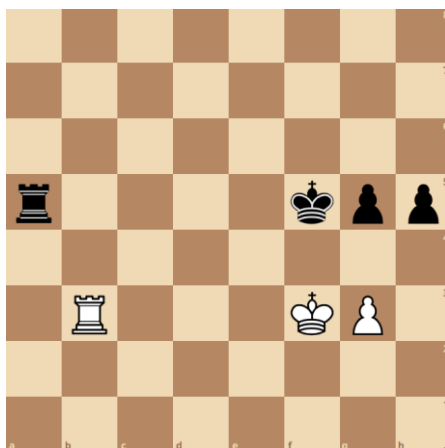


MK-4.03.05, Efimenko - Berg 2011/12, 1:0 (=) S

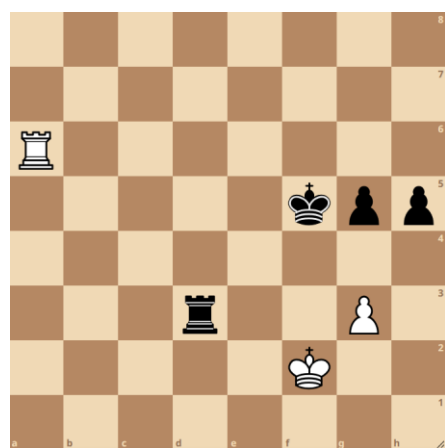


MK-4.3.05 Vila Gazquez - Granada 2012, 0-1 (=) W

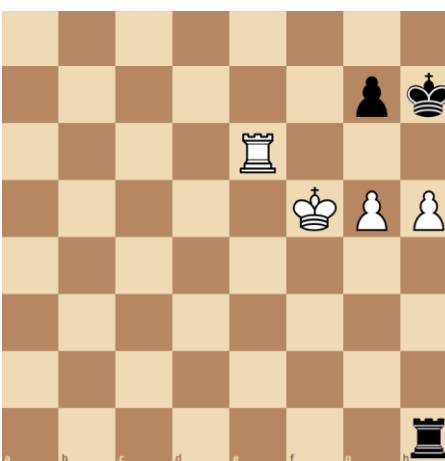
T+aBbB vs T+bB



MK-4.3.07, Arab-Ivanchuck, 2014, 0:1, (=), W



MK-4.3.10, Gurevich-Quang 2008, 0:1, (=), W



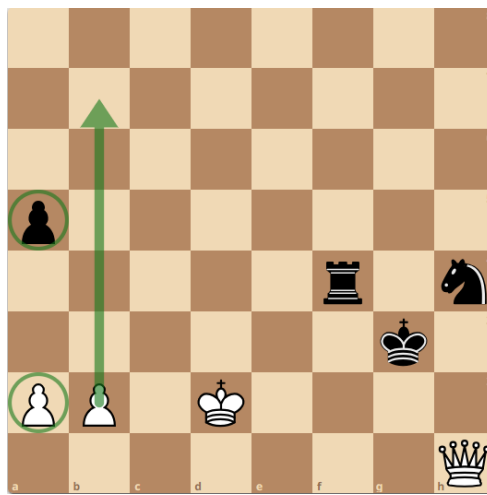
MK-4.311, Aronian-Caruana 2010, 1:0, (=), W

T+BBB vs T+B (8-Man)

Gibt es eine 8-Man Tablebase? Fragen wir daher einen der es weiß: Marc Bourzutschky. Die 7-Man ist heute z.B. auf Lichess frei verfügbar. Bourzutschky arbeitet aktuell an der 8-Man. 2022 gab er ein Interview zum aktuellen Stand seiner Forschung.

Der Abschnitt gibt Bourzutschky's Kernaussagen eines etwa [35minütigen Interviews](#) wieder, das von Albert Silver (Chess Base) moderiert wurde:

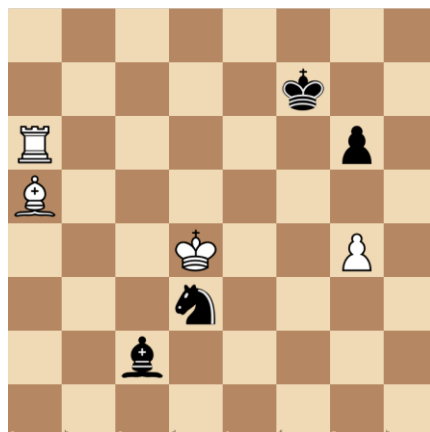
1. Im Moment liegt der Schwerpunkt der Entwicklung auf der Untermenge der sogenannten **OP1 Stellungen**³⁰ der 8-Man. Solche Stellungen enthalten mindestens ein sich gegenüberstehendes Bauernpaar (grüner Kreis), a2 und a5.



8-Man-1 - Bourzutschky

In diesen Stellungen kann es nur eine Umwandlung geben, es sei denn es gab einen Schlagzug vorher. Im Interview führt Bourzutschky aus, dass sich all diese Stellungen auf das 7-Man Endspiel zurückführen lassen. Dies vereinfache die Berechnung einer vollständigen Lösung für OP1 erheblich!

Gelegentlich kommen 8-Man Stellungen auch in der praktischen Partie vor.



8-Man-2 Kasparov - Karpov 1990, 16.Partie

³⁰ OP = opposing pawn(s)

OP1 ist für alle Stellungen vollständig berechnet und benötigt im Syzygy-Format ca. 70 TB Festplattenspeicher.³¹

2. OP 1 deckt etwa 50% aller möglichen 8-Man-Stellungen ab. So sind Stellungen ohne Bauern keine OP1 Stellungen. Der Entwickler schätzt, dass der Berechnungsaufwand für ‚nicht OP1‘, also den Rest etwa 100mal größer ist als für die OP1. Es gibt bisher nur einige berechnete Beispiele der ‚nicht OP1‘.
3. Allgemein wird ein Speicherbedarf für gesamte 8-Man im komprimierten Syzygy-Format auf 2 PB geschätzt. Das sind 20mal so viel wie die OP1 im Syzygy-Format.
4. Im Moment konzentriert sich die Entwicklung darauf, aus den OP1 Daten brauchbare Aussagen abzuleiten. Als Beispiel nennt sie hier T+BBB vs T, das manchmal gewonnen und manchmal remis sei.

Der alleinstehende Bauer, ‚nicht OP1‘, verliert fast immer gegen drei Bauern. Stehen sich die Bauern jedoch gegenüber (OP1) ist die Sache nicht so eindeutig.



8-Man-3 – konstruiertes T+BBB vs T+B Beispiel (OP1)

Die Frage aus theoretischer Sicht ist: Unter welchen praktischen Bedingungen gewinnen die drei Bauern nicht.

Hier darf man auf die Ergebnisse der Auswertung der OP1 von Bourzutschky gespannt sein. Da es in dieser Arbeit um Turmendspiel mit Bauern geht, sei noch angemerkt, dass es in der 8-Man noch zwei weitere Endspiele gibt: T+BBBB vs T und T+BB vs T+BB. Ersteres dürfte wohl immer gewonnen sein und letzteres vermutlich stark von der individuellen Stellung der Bauern abhängen. Sehr wahrscheinlich sind verallgemeinerbare Aussagen nicht möglich.

Kasparov äußerte sich in einem Interview 2010 pessimistisch dahingehend, dass die 8-Man Endpunkt der Entwicklung der X-Man sein könnte. Hierfür sprechen exponentiell wachsender Aufwand für die Berechnung, explosiven Wachstums der Datenmenge und schließlich eine wahrscheinlich abnehmende Relevanz für die praktische Partie. Der Lernaufwand wäre vermutlich hoch. Schließlich dürfte auch die Tatsache, dass Engines bereits hinreichend genaue Aussagen bei der Stellungsberechnung liefern, weitere Arbeiten an der X-Man vorläufig überflüssig machen.

³¹ Was die Speicherkapazität eines Standard PC (1 TB) heute übersteigt

Mehr als 8 Steine

Eine 9-Man wird es nach Einschätzung des Autors auf absehbare Zeit nicht geben. Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit korrekte Analysen sind jedoch auch durch den Engine möglich.

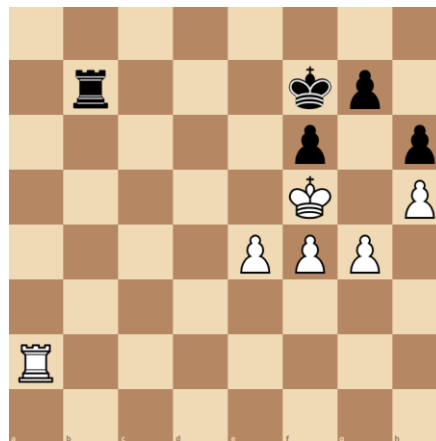
Bei der Auswahl einiger ausgewählter Beispiele wurden die Standardwerke der Theorie der Turmendspiele von Averbach, Dvoreckij, Kortschnoi und Smyslov zu Rate gezogen. Diese Autoren wurden in den Kapitel 5-Man bis 8-Man nicht berücksichtigt.

Juri Averbach (1922-2022) und Mark Dvoreckij (1947-2016) haben sich intensiver mit Turmendspielen beschäftigt, die mehr als 8 Steine enthalten. Diese kommen der Turnierpraxis häufig vor. Der Vollständigkeit halber folgen noch drei Beispiele.

Dvoreckij – T-BBBB vs T-BBB (auf einem Flügel)

Dvoreckij schreibt: „Befinden sich alle Bauern auf einem Flügel, gelingt es meistens nicht, den Mehrbauern zu realisieren. Je weniger Bauern sich auf dem Brett befinden, desto einfacher ist die Verteidigung. ... in den Endspielen drei gegen zwei Bauern oder sogar vier gegen drei Bauern ist bei normaler Bauernstruktur die Verteidigung nicht besonders schwierig. Die Wahrscheinlichkeit mit fünf gegen vier Bauern zu gewinnen, ist jedoch schon ziemlich groß.“

Wir folgen der Hauptvariante einer Partie von Botvinnik-Najdorf (1956)



[D-11-Man Botvinnik-Najdorf 1956 W 1:0](#)³²

Die Hauptvariante kann in der Lichess-Studie nachverfolgt werden. Bei Dvoreckij finden sich zu der Partie weitere Analysen, die aufgrund der Ausgangsstellung aber alle mit einem Sieg von Weiß enden.

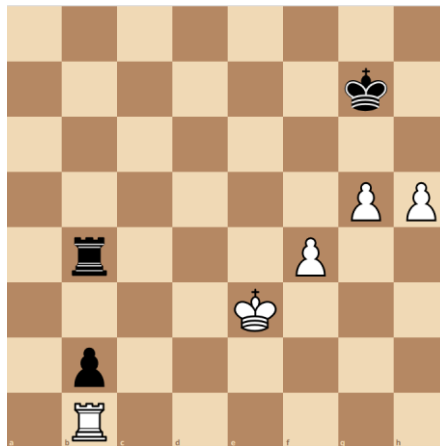
Dvoreckij – T-BBB vs T-B (auf anderem Flügel)

In seiner Analyse, die er gemeinsam mit Exweltmeister Smyslov erstellt hatte, stellt Dvoreckij die folgende 8-Man- Stellung als Remis vor. Als die 1. Auflage seines Buches 2002 geschrieben wurde, war nur die 6-Man bekannt. In der 4. korrigierten Auflage von 2010 wurde aufgrund der Analysen von Müller doch ein Gewinnweg gefunden, den dieser wahrscheinlich durch Engine Berechnungen gefunden hatte. Die 7-Man wurde zuerst 2014 veröffentlicht.³³ Dies sei deshalb erwähnt, weil der Tablebase hier seine besonderen Verdienste hat, dass nämlich zahlreiche ältere Analysen verifiziert bzw. falsifiziert werden konnten.

³² Dvoreckij, S.243

³³ Dvoreckij, S. 231

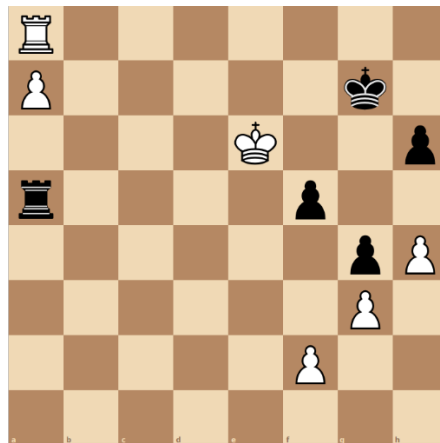
Sehen wir uns nun die Hauptvarianten beider Analysen an.



[D-8-Man, Smyslov 1976 S 1:0](#)

T+BBBB vs T+BBB (auf verteilten Flügeln) - Averbach

Averbach schätzte die folgende Stellung 1984 als remis ein.³⁴



[A-294 Averbach 1984 S 1:0](#)

Dvoreckij untersucht die Stellung 2002 erneut und fand einen Gewinnweg für Weiß.³⁵

³⁴ Averbach, S. 163

³⁵ Dvoreckij, S. 261

Statistik und Nutzen

Turmendspiele treten in 9,5% aller Partien auf. Nimmt man an, dass starke Vereinsspieler (ELO 1900-2100) etwa 28-36 Turnierpartien pro Jahr spielen, was etwa vier Turnieren a sieben bis neun Partien/Jahr entspricht, sowie 200 freie Partien, bedeutet dies, dass bei einer Relevanz (im Sinne der Häufigkeit des Vorkommens) von 0,50% dieser Endspieltyp im Schnitt mehrmals pro Jahr auftritt. Es lohnt es sich nur begrenzt, Endspiele zu erlernen, die eine geringere Relevanz (<0,1%) aufweisen, da innerhalb längerer Zeitspannen Wissen (ohne Auffrischung) in Vergessenheit gerät.

Abwicklungen ins Turmendspiel, die nur bei der Vorausberechnung, nicht aber in der Partie zum Tragen kommen, dürfen aber auch als Anwendung zählen.³⁶ Der Spieler greift häufiger auf sein Turmendspielwissen zurück, als er es in der Partie zu sehen bekommt.

In diesem Kapitel werden die Arbeiten von Nunn (1992) – 5-Man, de la Villa (2008) – 6-Man, und Müller/ Konoval (2016) – 7-Man statistisch unter Nutzungsgesichtspunkten analysiert. In drei genannten Arbeiten wurden Endspiele mit Hilfe einer X-Man verifiziert und die Relevanz u.a. mit Hilfe der jeweils verfügbaren Megabase bestimmt.

Als Nutzen betrachtet der Autor die Möglichkeit eines Spielers durch die Aneignung von Endspielwissen seine ELO-Zahl zu steigern. Die eigenen Auswertungen wurden mit der Megabase 16 mit 9,2 Mio. Turnierpartien (2022) erstellt.

T+B vs T – Nunn (1992)

Nunn schrieb sinngemäß: „Ich machte eine Datenbankrecherche zu Turnierpartien. Leider ergab sich, dass die gespielten Partien vielfach so fehlerhaft waren, dass sie sich nicht zur Wiedergabe eignen. Er weist am Ende jeden Abschnitts darauf hin, welche Stellungen er für besonders praxisrelevant hält. Diese Partien sollte man nachspielen.“³⁷

Offensichtlich verfügte Nunn (1992) noch nicht über eine brauchbare Partiedatenbank und griff daher bei der Auswahl seiner Beispiele überwiegend auf Literaturbeispiele, insbesondere Chéron, und sein persönliches Erfahrungswissen als Top-Spieler zurück.

Die folgende Megabase 16 Auswertung für das Endspiel T+B vs T aus 9,2 Mio. Turnierpartien, mit heute mehr als 600.000 Spielernamen, wurde vom Autor getrennt nach ELO-Rating der Spieler erstellt.

Insgesamt sind bei der FIDE heute in der Top-Gruppe 872 Spieler mit einer ELO >2499 gelistet, in der Gruppe 2100 ≤ ELO < 2500 sind es 39.164 und in Gruppe 1900 ≤ ELO < 2100 sind es 86.726.

Zur Interpretation der Zahlen folgende Anmerkung: Die Gruppe 1900 ≤ ELO < 2100 enthält nur Partien, bei denen beider Spieler in diesem Bereich liegen.

Addiert man die die drei Einzelgruppen in der Megabase so sind 287.204 Partien zu finden. Fast man alle Gruppen zusammen (1900 ≤ ELO ≤ 2900), so wurden 444.467 gespielt. Die Differenz 157.263 erklärt sich aus gruppenübergreifenden Partien (z.B. 2050 ≥ ELO ≥ 2150, etc.)

³⁶ Fiona Sieber, Theoretisches Endspielwissen für Niveau 2300 (B-Trainer Arbeit) 2019, S.4

³⁷ Übersetzung des Verfassers

ELO	T+B vs T	Remisrate
1900-2100	36.209	38,50%
2100-2500	215.357	41,90%
2500-2900	35.638	55,60%
1900-2900	444.467	40,90%
% - Anteil aller gespielten Partien		4,83%

Das Endspiel T+B vs T kommt in etwa 4,83% aller Partien vor. Bei unserem Spieler also etwa zweimal pro Jahr, ohne dabei zu berücksichtigen, dass der Spieler bereits bei der Abwicklung ins Endspiel seine Erfahrung über das Turmendspiel bei der Kalkulation einbringt.

Mit wachsender Spielstärke scheinen die Endspielkenntnisse zuzunehmen. So erzielen Spieler der Gruppe 2100 – 2500 etwa 10% mehr Remis als Spieler der Gruppe 1900 – 2100.

Etwas überraschend ist, dass auf Großmeisterniveau es noch einmal einer Erhöhung der Remis-Quote um ca. 35% kommt, was vermutlich daran liegt, dass der Großmeister bereits bei der Abwicklung in dieses Endspiel Remis-Positionen sicher vor Augen hatte und ansonsten eine andere Abwicklung gewählt hätten.

T+BB vs T (2008)

De la Villa behandelt in seinem Buch „100 Endspiele, die man kennen muss“ ausführlich das Endspiel T+BB vs T und gibt einen Anteil vom 0,54% an. Die eigene Auswertung ergibt:

ELO	T+BB vs T	Remisrate	Remisrate/ De la Villa	Anteil	Anteil/ De la Villa
1900-2100	4.298	26,60%		0,05%	
2100-2500	26.324	29,70%		0,29%	
2500-2900	4.073	40,80%		0,04%	
1900-2900	53.143	29,50%	19,62%	0,58%	0,54%

Betrachtet man alle Gruppen zusammen so taucht dieses Endspiel in 0,58% der Fälle auf. Dieser Wert entspricht in etwa dem Anteil de la Villa. Unklar ist, warum der Anteil dieses Endspiels in der Gruppe 2100-2500 etwa sechsmal häufiger vorkommt als in den beiden anderen Gruppen.

Anders sieht es bei der Remis-Quote aus. Hier wurde mit 29,5% eine etwa 50% höhere Remis-Quote erzielt als der von de la Villa 2008 angegebene Wert von 19,62%. De la Villas Zahlen lag die Megabase 2008 mit 3,75 Mio. Partien zugrunde.

T+BB vs T+B

Zunächst werfen wir einen Blick auf die statistischen Auswertungen von Konoval aus der Megabase 14 – 8 Mio.Partien (2016)³⁸. Müller/Konoval gliederten das 7-Man-Endspiel in die thematischen Unterkapitel 3-12 ...

	T+BB vs T+B
3	Keine Freibauern, Bauern verbunden
4	Keine Freibauern, Bauern isoliert
5	Majorität hat verbundene Freibauern
6	Majorität hat fast isolierte Freibauern
7	Majorität hat Freibauer auf a oder h
8	Freibauern verbunden und beieinander
9	Freibauernverbunden und getrennt
10	Freibauern isoliert und weit getrennt
11	Freibauern isoliert und nahestehend
12	Doppelbauern gegen Bauer

... und Konoval berechnet dann die Remis-Wahrscheinlichkeit in Abhängigkeit von der Bauernstellung.

T+BB vs T+B	Bauern Stellung	Partien	Remis
Keine Freibauern, Bauern verbunden	ab vs a	7.430	54%
Keine Freibauern, Bauern verbunden	ab vs b	5.564	58%
Keine Freibauern, Bauern verbunden	bcvs b	4.166	56%
Keine Freibauern, Bauern verbunden	bc vs c	3.297	56%
Keine Freibauern, Bauern isoliert	ac vs b	3.147	63%
Majorität hat verbundene Freibauern	bc vs a	4.325	37%
Majorität hat verbundene Freibauern	ab v c	3.766	58%
Majorität hat fast isolierte Freibauern	ac vs c	4.403	59%
Freibauernverbunden und getrennt	gh vs a	4.040	31%
Freibauernverbunden und getrennt	gh vs b	3.403	32%
Gesamtanteil aller Parteien		43.541	0,54%

Diese Endspiele tauchten in 0,54% aller gespielten Turnierpartien der Megabase 14 auf und je nach Stellung der Bauern endeten diese Turnierpartien zu 31%-63% remis. Die niedrigste Remis-Quote ergab bei verbundenen Freibauern denen ein weit entfernter isolierter Bauer gegenüberstand. Je weiter der Bauer entfernt stand, desto geringer war die Remis-Quote.

Die höchste Remis-Quote, 63%, ergab sich bei isolierten Nicht-Freibauern denen ein einzelner Bauer gegenüberstand. Es sollte noch darauf hingewiesen werden, dass es hier nicht um die echte Remis-Quote handelt, da Endspiele natürlich fehlerhafte Züge enthalten, was sich jedoch aufgrund des „Gesetz der großen Zahlen“ ausgleichen sollte. Immerhin wurden hier 43.541 Parteien ausgewertet, was bei 8 Mio. Turnierpartien einem Anteil von 0,54% entspricht.

M.a.W. unserem Spieler der Spielstärke 1900-2100 wird dieses Endspiel, rechnet man freie Parteien ein, mehrmals im Jahr begegnen.

³⁸ Müller/Konoval (2018), S.66

Die folgenden Zahlen wurden aus der Megabase 16 mit 9,2 Mio. Partien ermittelt. Sie sind nicht direkt vergleichbar mit den Zahlen von Konoval. Zum einen wurde hier nur eine Untermenge der vorherigen Statistik betrachtet, nämlich nur Bauerstellungen, bei denen sich alle Bauern an einem Flügel befinden. Zum zweiten wurde dann weiter differenziert danach, ob es sich um verbundene Bauern handelt und schließlich, ob es zusätzlich einen Freibauern gab. Der Anteil der untersuchten Partien sinkt daher von 0,54% auf 0,33% aller Partien aus der Megabase.

ELO	T+BB vs T+B Bauern ein Flügel	Remisrate	Verbunden	Remisrate	Verbunden/ Freibauer	Remisrate
1900-2100	2.306	58,89%	1.921	60,40%	399	35,60%
2100-2500	14.522	63,50%	12.065	64,70%	2.297	36,50%
2500-2900	4.219	40,80%	2.901	84,80%	271	62,00%
1900-2900	30.382	63,60%	25.393	65,10%	4.219	36,80%
% - Anteil aller gespielten Partien						0,33%

Eine explizite Bedingung, dass ein Randbauer in der Stellung enthalten sein muss, wie bei den vorgestellten Partiebeispielen, gab es nicht. Trotzdem lassen sich durch die Differenzierung nach Spielstärkeklasse für unseren Spieler (ELO 1900-2100) einige interessante Schlussfolgerungen ziehen.

Spieler der darüberliegenden Klasse (ELO 2100-2500) erreichten eine etwa um 5%-Punkte höhere Remis-Quote, was darauf schließen lässt, dass sie über bessere Turmendspiel-Kenntnisse verfügen. Es darf auch vermutet werden, dass diese Klasse bewusst häufiger ins Turmendspiel steuert. Allerdings sind die absoluten Partiezahlen schwer zu interpretieren, da Spieler 1900-2100 vermutlich weniger stark in der Megabase vertreten sind.

Die Remis-Quote im Bereich der Großmeister weicht um ca. +/- 20% (!) von den anderen Klassen ab. Dies mag besondere Gründe haben, die hier nicht weiter untersucht werden.

Vergleicht am Gruppe I und II und lässt die Großmeister weg, sieht es so aus, dass die Beschäftigung mit Turmendspielen dem Spieler erheblichen Nutzen im Turnier bringen kann.

Fazit

Turmendspiele mit Bauern, sind wie Poker, „Spiele mit Unschärfe.“³⁹

Die 7-Man haben vor allem Korrektheit in Stellungen mit bis zu 7 Steinen gebracht. Fehler in alten Analysen konnten aufgedeckt werden. Darin liegt Ihr Hauptverdienst. Die Megabase fügt dem eine schier unglaubliche Menge an Partiedaten (10 Mio. +) hinzu.

Ständig erreichen uns Nachrichten mit dem ‚Vermerk‘: auch interessant. Unsere Frage ist jedoch nicht, was interessant ist, sondern was für den Spieler relevant ist. Hier ist es schwierig den Überblick zu behalten. Linderung brachten statistische Auswertungen.

Demgegenüber steht ein erstaunlich geringer Zugewinn an eindeutigen Regeln, die dem Spieler bei der Bewältigung seiner Turmendspielprobleme helfen könnten. Der Spieler wünscht sich aber, mit wenig Zeitaufwand seine Technik zu verbessern. Unser Streifzug durch die Theorie und Praxis der Turmendspiele zeigt nach Meinung des Autors, dass seit Chéron relativ wenig neue theoretische Erkenntnisse hinzugekommen sind.

Konoval geht den wahrscheinlich einzig möglichen Weg sinnvoll mit der Datenexplosion umzugehen. Er beschränkt sich auf Fehler in Endspielen. Er macht das Angebot: aus Fehlern zu lernen. Insbesondere, wenn sich der Spieler auf solche Endspiele beschränkt, die in der Praxis häufig vorkommen, scheint dies der ökonomischste Lernansatz zu sein.

Was mag eine 8-Man für Turmendspiele mit Bauern dem Spieler bringen? Wir dürfen vermuten: Nicht viel. Der Autor wagt die Prognose, dass es das Buch 8-Man „Turmendspiele T+BBB vs T+B“ nicht geben wird, einfach weil die Relevanz nicht gegeben und der Aufwand zum Erlernen dieses Stoffes in ungutem Verhältnis zu seinem Nutzen steht.

Wir erinnern uns an den Begriff ‚Schemata‘. Ein Spieler kennt zwischen 500 und 1.000 Schemata. Er sollte sich realistische Ziele setzen. Er möchte sich Schritt für Schritt auf 2.000 Schemata in seinem Langzeitgedächtnis steigern. Wieviel Platz wäre in Ihrem Gehirn für Endspiel „T+BBB vs T+B“ sinnvoll zu integrieren. Die Antwort: Keiner.

Stellen wir abschließend die Frage: Wie könnten sich die X-Man technisch weiterentwickeln? Die X-Man sind in den Augen des Autors eine Technologie am Ende Ihres Lebenszyklus. Die Grenze sind wahrscheinlich 8-Man. Die Möglichkeiten sind ausgereizt.

Erinnern wir uns an das Wettrennen um immer schnellere Interprozessoren vor knapp 30 Jahren. Am Ende scheiterte die Weiterentwicklung an der mangelnden Möglichkeit der Kühlung und Intel stieg auf die Multiprozessor-Technologie um.

Bei den X-Man sind Begrenzungen durch mangelnde Speicherung exponentiell wachsender Datenmengen⁴⁰, ökonomische Faktoren sowie eine anscheinend abnehmende Relevanz zu berücksichtigen.

Schon Goethe erkannte vor mehr als 200 Jahre, dass „Bäume nicht in den Himmel wachsen.“⁴¹

³⁹ Dvoretsky, S. 160

⁴⁰ Harel, S. 71

⁴¹ Goethe, Dichtung und Wahrheit, 3. Teil, vor 11. Buch

Literaturverzeichnis

Averbach, Juri, Turmendspiele, Band 2, Sportverlag, 1986

Bourzutschky, Mark, [Interview on 8-Man Tablebase \(You Tube\)](#)

Chéron, André, Lehr- und Handbuch der Endspiele (Band I – Turmendspiele), Das Schach-Archiv, 1955

de la Villa, Jesús Maria, 100 Endgames you must know, 2008, New in Chess (Deutsch 2017)

Dvoreckij, Mark, Die Endspieluniversität (2002), Jussupow Schachakademie Verlag, 4. korrigierte Auflage, 2010

Dvoretsky, Mark, Secrets of Chess Training, 1991

David Harel, Das Affenpuzzle, 2002

Goethe, J. W., Dichtung und Wahrheit, 1811

Goschke, Prof. Dr. Thomas, Kognitionspsychologie: [Denken, Sprache und Problemlösen-Expertise](#), (2013)

Kortschnoi, Viktor, Praxis des Turmendspiels, Olms, 2019

Merö, Laszlo, Die Grenzen der Vernunft; Rororo, 2001

Müller, Karsten / Konoval, Yukov, Understanding Rook Endgames, Gambit, 2016

Nunn, John, Secrets of Rook Endings, Gambit, 1991

Polgar, Judith, How I Beat Fischer's Record: Polgar Teaches Chess 1, Quality Chess, 1. Aufl. 2012

[Sieber](#), Fiona, Theoretisches Endspielwissen für Niveau 2300, (B-Trainer Arbeit), 2019

Smyslow, Wassili (Hrsg.: Kortschnoi, Pfleger, Teschner), Geheimnisse des Turmendspiels, Olms, 2006

Statista, [Prognose zum weltweit generierten Datenvolumen](#)

[Wikipedia, Endspieldatenbanken](#)

Erklärungsvermerk:

Die vorliegende Hausarbeit wurde von mir selbständig und nur unter Verwendung der aufgeführten Quellen angefertigt.

Name: Peter Frei



Bremerhaven, 20.10.2024