

DGOZ

Deutsche Go-Zeitung

Heft 4/2020

95. Jahrgang

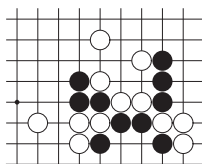


Inhalt

Studios Summer (von Alizée Chabin) .. Titel	
Vorwort, Inhalt, Retten und Fangen.....	2
Nachrichten	2–3
Turnierbericht	4
The Way we Play Go in the 21st Century ...	5–7
Fünf Freiheiten.....	8–9
Aufruf für die EGF-Academy	10–11
Grundkurs Go 6/12	12–17
Impressum	16
Kinderseite(n)	18–19
Yoon Young Sun kommentiert (51)	20–26
Ein Liebesbrief an KataGo.....	27–39
Der etwas andere Zug (36)	40–46
Fernostnachrichten	47–50
Go-Probleme.....	51–52
Mitgliedsantrag	53
DGoB-Organ	54
Anzeige: Hebsacker Verlag.....	55
Turnierkalender	Rückseite

Viel Spaß mit dieser Zeitung!

Fangen und Retten 51 von Yilun Yang



Die schwarzen Randsteine sind schwach und sie können nicht alleine leben. Gibt es noch eine Rettungsmöglichkeit? Lösung auf S. 11.

Vorwort

Ich hätte nicht gedacht, dass ich auf meine in der letzten Ausgabe geäußerte Hoffnung, „dass spätestens im nächsten Jahr ein SARS-CoV2-Impfstoff gefunden“ werde, einen kritischen Leserbrief bekommen würde, in dem von „Corona-Spuk“, „Strippenziehern“ und „Deutungsheite“ die Rede ist.

Meine Vermutung, dass „unser aller Blick“ wegen dieser Hoffnung „auf die Wissenschaft gerichtet“ sei, schränke ich in Reaktion auf diesen Leserbrief somit auf „den Blick vieler“ ein, weise aber die in dem Leserbrief ebenfalls geäußerte Maßregelung zurück, dass die von mir geäußerte Hoffnung, weil hoch politisch, nichts in der DGoZ zu suchen habe.

Ansonsten bleibt mir anzumerken, dass dieses Heft durch die Wissenschaft dominiert ist, die Computerwissenschaft, namentlich die KI-Forschung. Neben dem fiktiven Interview mit Go Seigen, KataGo und ELF von Gunnar Dickfeld ist der „Liebesbrief an KataGo“ von Branton DeMoss ein dominanter Teil des Heftes und der mit 13 Seiten deutlich längste Artikel meiner sechszehnjährigen Redaktionszeit. Ich finde ihn hochspannend und wünsche allen interessante Einsichten bei der Lektüre!

Zuletzt das ohnehin Wichtigste: Bleibt gesund! Natürlich auch alle, die der aktuellen Corona-Politik skeptisch gegenüber stehen.

Tobias Berben

Bundesliga

Die neue Bundesligasaison 2020/2021 beginnt wie in den Vorjahren offiziell wieder zum 01.09.2020. Leider gab es zum Saisonwechsel wieder ein paar Teamabmeldungen. Aufgrund von Spielermangel mussten die Teams „Roter-Stern-Greifswald“ (Liga 3), „Jena 1“ (Liga 3) und „Bambus Bochum“ (Liga 5) sich auflösen. Die „Darmstädter-Lemminge“ (Liga 5) und die „Darmstädter Marmeltiere“ (Liga 3) haben sich zu einem Team zusammengeschlossen und starten diese Saison in Liga 4.

Erfreulich ist, dass sich dafür auch insgesamt sechs neue Teams gebildet haben und diese Saison neu in der 5. Liga starten. Die sechs neuen Teams kommen aus Flensburg, Frankenthal-Pfalz, Saarbrücken, Heidelberg und Osnabrück.

Damit startet die neue Saison mit insgesamt 75 Teams (zur Saison 2019/2020 waren es 73 Teams)! Dabei wird die 5. Liga wieder mit mehr als 10 Teams starten und die Paarungen werden, wie in den Jahren zuvor, pro Runde ausgelost.

Alle aktuellen Daten der Saison werden zum 01.09.2020 auf der Website stehen und evtl. wird diese Saison mit einen anderen, neuen Ligamanager geleitet.

Diesmal wird es keine Änderungen in der Bundesligaordnung geben, da es in der letzten Saison zu keinen Problemen kam, die eine Änderung erfordert hätten. Die Spieltermine dieser Saison sind wie folgt:

1. Spieltag: 24.09.2020
2. Spieltag: 22.10.2020
3. Spieltag: 19.11.2020
4. Spieltag: 10.12.2020
5. Spieltag: 14.01.2021
6. Spieltag: 11.02.2021
7. Spieltag: 11.03.2021
8. Spieltag: 08.04.2021
9. Spieltag: 06.05.2021

Ich freue mich schon auf die neue Saison und hoffe, dass diese Saison so problemfrei ablaufen wird wie die letzte Saison!

Philipp Lindner

Jugendliga-Jubiläum

Die 20. Saison der Jugendliga ist vorbei: Sieger in der Hoshi-Liga wurde Erik Weigert (2k, Jena, Foto).



— In der Drachen-Liga gewann Riku Kobayashi (5k, Berlin), in der Tiger-Liga Ferdinand Marz (5k, Jena) und in der Panda-Liga Yilin Su (Wuppertal). Informationen zur Teilnahme auf www.dgob.de/wettbewerbe/jugendturniere/

AI Sensei News

1. Wir haben auf YouTube nun einen Channel mit Tutorial-Videos. Dazu kommen demnächst auch Parteanalysen, Lerntipps etc. Ihr findet ihn unter bit.ly/2CWZ8cY

2. Aus Fehlern in eigenen Partien werden neuerdings im Quizmodus Go-Probleme, mit denen man spielerisch die richtigen Züge verinnerlichen kann. Mehr dazu in der nächsten DGoZ-Ausgabe ...

Benjamin Teuber

AI SENSEI

Benjamin Teuber 6d ●● Cornel Burzo 7d
22.6.2019 Public?

Topics:

- Why Quiz Mode?
- Problem Selection
- Hints
- Trophies

Tutorial: Quiz Mode

Quiz
Correct! Well done!
Score: 7/7 (100%)

Finish Quiz Restart Quiz

46. Leipziger Bergmannsturnier

Wir haben uns sehr gefreut, das 46. Leipziger Bergmannsturnier am Brett stattfinden zu lassen. Dieses Jahr fiel die Entscheidung, ein Tagesturnier über vier Runden zu bestreiten. Auch gab es nur eine Startgruppe. Viele Teilnehmer befürworteten dies, zeigten sich während des Turniers aber bei der letzten Runde auch etwas erschöpft. Vermutlich fehlte hier einfach etwas der Routine.

Bei bestem Wetter gingen 18 hoch motivierte Teilnehmer endlich wieder an die Tische. Wie im letzten Jahr nutzten einige die Gelegenheit, ihre Partien im Freien auszutragen. Die Vorfreude, alte Freunde wieder zu sehen und mit ihnen gemeinsam aufregende Partien zu spielen, war allen

ins Gesicht geschrieben. Das Teilnehmerfeld gestaltete sich mit Spielern vom 25k bis zum 5d, wobei die Spitzengruppe mit acht Dan-Spielern sehr dicht und dadurch auch stark umkämpft war.

Im Vergleich zu online ausgeführten Turnieren haben mir vor allem die Reaktionen und Interaktionen untereinander ein gutes Gefühl gegeben. So hörte ich unter anderem in einer Partie die Aussage: „Es muss ja auch Spaß machen.“ Wir wissen sicher alle sehr genau, wann solche Kommentare fallen ... Doch am Ende ging der Kampf für ihn gut aus. An einem weiteren Tisch gab es auch nicht so erfreuliche, aber dennoch lustige Erkenntnisse, wie: „Ach nein, das geht ja doch.“ Die Stimmung war jedenfalls durchweg positiv.

Der Ablauf des Turniers wurde von Hans und Kollegen sehr gut geplant und so konnten wir den spontan aufgestellten Zeitplan einhalten. Ein großes Dankeschön hier noch einmal an alle Beteiligten.

Im Turnierverlauf ergaben sich viele interessante Partien. So spielte auf der einen Seite der Lehrer gegen seinen Schüler, während auf der anderen Seite die Nachwuchstalente der JIGS die stärksten Leipziger Spieler herausforderten. Besonders spannend zeigte sich das Duell zwischen Matias Pankoke und János Nitschke. Dieses analysierten wir im



folgenden Spielertreff. Dabei stellten wir fest, dass diesmal die Spielzeit über den Ausgang der Partie entschied. Mit ein paar Minuten mehr auf der Uhr hätte János vermutlich die passende Folge gefunden.

Somit konnte sich am Ende Matias Pankoke 5d durchsetzen und gewann damit das Bergmannsturnier zum zweiten Mal in Folge. Platz 2 erreichte János Nitschke 2d vor Jens Henker 3d. Die Leipziger konnten diesmal alle drei Sieger stellen. Weiterhin ausgezeichnet wurden Davide Bernardis 2d, Andreas Ebert 6k, Alexander Marx 7k, Meggie Grieger 13k und Hamid Zende 20k für ihre Leistungen.

Mehr Eindrücke vom Turnier findet ihr auf unserer Webseite www.go-leipzig.de.

René Scheibe

The Way we Play Go in the 21st Century

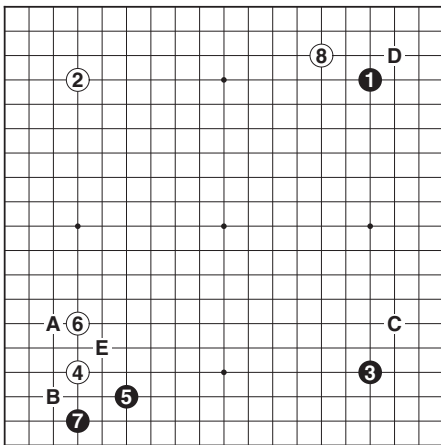
Eine Talkrunde mit Go Seigen, ELF und KataGo* – von Gunnar Dickfeld

Moderator: Willkommen in unserer heutigen Talkrunde über Eröffnungstheorie im Go. Ich denke, ich muss unserem Publikum die heutigen Gäste nicht vorstellen: Wir freuen uns hier begrüßen zu dürfen: die KI ELF, die KI KataGo sowie den ehrenwerten Go Seigen.

Und damit springen wir auch direkt in die Diskussion, für die ich eine Stellung aus dem Buch „A Way of Play for the 21st Century“ unseres Gastes Go Seigen entnommen habe.

Go Seigen: Herzlichen Dank für die Einladung. Richtig, das Buch entstand Ende des letzten Jahrtausends. Es umfasst viele meiner Gedanken zu Spielweisen in der Eröffnung und vergleicht sie mit den bis dahin üblichen Methoden. Ich hatte die Hoffnung, dass diese neuen Konzepte im neuen Jahrtausend als Anregung aufgegriffen werden und sich in der Spielpraxis etablieren würden.

Moderator: Heute wissen wir, dass das neue Jahrtausend ganz andere Überraschungen für die Go-Welt brachte. Mit dem Durchbruch der KI sind plötzlich ganz viele neue Methoden und Spielideen aufgetaucht. Es wird spannend zu lernen, ob und wie sich die hypermoderne Entwicklung mit Ihren, Herr Go Seigen, Vorstellungen eines Go im 21. Jahrhundert in Einklang bringen lassen.



Figur 1

* Basierend auf „A Way of Play in the 21st Century“ von Go Seigen.

ELF: Wir freuen uns, dass wir neue Impulse geben können.

KataGo: Wir werfen ja nicht gleich alles über den Haufen. Auch menschliche Spieler zeigen hier und da eine erstaunliche Kreativität.

Moderator: Dann lassen Sie uns zusammen die erste Stellung, Figur 1, betrachten.

Go Seigen: Die Nirensai-Eröffnung ist heutzutage – verzeihen Sie meine Ausdrucksweise, ich habe ja fast ein Jahrhundert lang Go gelebt – häufiger zu sehen, sie ist üblicher geworden. Nach dem Kakari 5 ist das Keima auf A die häufiger gewählte Antwort, aber das hohe Kakari 6 ist meines Erachtens die kräftigere Spielweise.

Moderator: Ich möchte an dieser Stelle kurz anmerken, dass der hohe Zug mit Weiß 6 im letzten Jahrzehnt des letzten Jahrhunderts an Bedeutung gewann, aber im neuen Jahrtausend im Vergleich wieder etwas seltener gewählt wird. Wie stehen Sie als Vertreter der KI zur Verteidigung der Ecke?

KataGo: Ach, das sind wir uns im Wesentlichen recht einig, dass die tiefe Antwort meist genauer ist. Aber ja, für euch Menschen macht das wohl kaum einen Unterschied. Letztendlich ist das wohl eine reine Geschmackssache.

ELF: Ich kann mich mit der Einschätzung „Geschmackssache“ nicht anfreunden. Geht es hier nicht um objektive Wahrheiten? Gewinnt nicht der bessere Zug tausende Partien mehr als der zweitrangige?

KataGo: Wenn Sie gegen sich selbst spielen vielleicht. Ich sehe das gelassener. Es kommen noch viele spannende Punkte in einer Partie. Hier, an dieser Stelle, entscheidet sich noch nichts. Man kann die Ecke rechts unten ja auch erstmal stehen lassen, sie also gar nicht verteidigen, und stattdessen gleich das Kakari 8 spielen.

ELF: Oder auf 3-3 invadieren!

KataGo: Ja, auch das ist spielbar.

Go Seigen: Meine Herren, wenn ich Sie so ansprechen darf, die Suche nach der Wahrheit im Go ist eine ernste, aber auch diffizile Sache. Sie scheint mir in einem stetigen Fluss zu sein. Heute, meine Herren, erlauben Sie der weißen Spielpartei einen Vorsprung von 6,5 bzw. sogar 7,5 Punkten Komi. Dies ist eine beachtliche

Veränderung. Wenn ich kurz ausführen darf, wo wir ursprünglich begonnen haben ...

Moderator: Das, mein ehrenwerter Herr Go, würde uns zu weit vom Thema wegführen. Es ist sicherlich ein interessanter Aspekt, wie die Komi über die Zeit verändert und angepasst wurden. Die beiden Jungspunde hier sind erst zum Go gekommen, als die 7,5 Komi bereits recht verbreitet waren.

KataGo: Mittlerweile haben wir uns ja auch angepasst und zeigen mehr Flexibilität.

Go Seigen: Natürlich, vielen Dank. Kommen wir also zurück zur gezeigten Stellung. Hier kann Weiß nach Schwarz 7 die Ecke stehen lassen, um mit 8 oben rechts anzugreifen. Dieses Tenuki war in Profi-Kreisen nicht gern gesehen, da es ein Joseki unbeendet zurücklässt.

ELF: Eben, wenn man es schon stehen lässt, dann gleich richtig und das Kakari ignorieren. Das sagte ich ja schon.

Moderator: Aber auch nach dem Abtausch 6 für 7?

ELF: Natürlich lässt man so eine Ecke erst einmal stehen und spielt einen großen Punkt. Das ist völlig vernünftig.

In Ihrer Generation, Herr Go, da mag der Eckangriff von der Seite als alternativlos angesehen worden sein. Doch ich sage Ihnen, die 3-3-Invasion, mit der man dem Gegner die Ecke streitig macht, ist unbestritten die beste Methode. So heißt es doch: Erst die Ecken, dann der Rand!

KataGo: Nunja, ich bin überzeugt, dass in der Eröffnung verschiedene Optionen denkbar sind; und auch spielbar. Ich würde die Ecke links unten heute mit B verteidigen. Das wäre meine Präferenz gegenüber dem Kakari 8 oder der Eckinvasion des Kollegen. Aber wer weiß, was ich morgen dazu denke ...

Go Seigen: Sie wollen andeuten, die letzte, endgültige Wahrheit auch noch nicht gefunden zu haben?!

ELF: Natürlich nicht. Klar, sind wir stärker und den menschlichen Spielern eine gute Nasenlänge voraus. Aber wie KataGo es sagt, wir trainieren ebenso weiter und verändern unsere Einschätzung. Es hängt auch davon ab, wie intensiv wir uns mit einer Stellung beschäftigen. Unser „Bauchgefühl“ nach wenigen Playouts mag ein anderes sein, als wenn wir wirklich rechnen. Zumindest sind wir uns einig, dass man statt 8 nicht mit C die Ecke rechts unten angreifen soll, das ist quasi der kleinste gemeinsame Nenner.

KataGo: Dem widerspreche ich nicht.

Moderator: Was sagen Sie denn eigentlich zu dem Zug 7, dem Gleiten in die Ecke links unten?

ELF: Da geht das Theater ja schon los! Bei einer hohen Eckverteidigung gibt es nur das Nozoki auf E.

KataGo nickt.

Go Seigen: Diesen Zug habe ich zu meiner Zeit auch vorgeschlagen. Er fand aber so wenig Anklang, dass ich ihn in diesem Buch nicht aufführe. Ich bitte um Verzeihung, meine Herren.

Moderator: Wo sind denn Ihrer Meinung nach die Unterschiede? Das Nozoki sieht wirklich ungewöhnlich aus.

Kata: Im Wesentlichen solltet ihr Menschen Euch diesen gruseligen Rutscher abgewöhnen. Damit legt man sich viel zu früh fest, steht zu tief und überlässt dann noch dem Gegner die Vorhand.

ELF: Genau. Mit dem Nozoki wird Schwarz bestraft, indem er gezwungen wird, von drei gespielten Steinen zwei Steine fest miteinander zu verbinden. Solch eine schwere Form möchte man sich so früh in der Partie nicht ans Bein binden. Nach diesem Abtausch kann Weiß getrost in die Ecke rutschen. Er hat bereits verhindert, dass er später nach diesem Joseki platt an den Rand gedrückt wird.

Moderator: Aha, aber Schwarz hat doch sicher Alternativen statt des Verbindens?

KataGo: Sehr wohl, aber die führen in verschiedene Kampfvarianten. Das möchte man Amateuren wirklich nicht zumuten. Herr Yamada Shinji erläutert diese Varianten übrigens in seinem Buch „Wie spielt man Go im KI-Stil?“. Kann ich nur empfehlen.

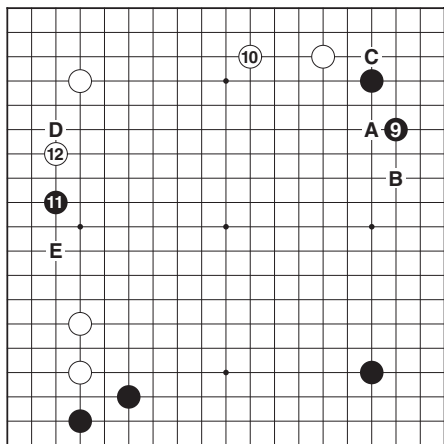
Moderator: Vielen Dank für den Hinweis. Dann kommen wir doch nun besser zur zweiten Stellung, Figur 2, es ist die Fortsetzung der ersten Figur.

Go Seigen: Schwarz 9 lag eine Zeit lang im Trend, aber A ist ebenso spielbar. Man muss beachten, dass der Zug auf A die Schwäche eines Angriffs auf B offen lässt.

ELF: Das ist doch egal. Hier sind beide Züge in etwa gleich. Nach Schwarz 9 gibt es ja noch den Anleger auf C, der unangenehm für Schwarz werden könnte. So oder so: Weiß sollte danach mit der 3-3-Invasion unten rechts fortsetzen.

KataGo: Bitte nicht so eilig. Statt 9 oder A kann Schwarz auch selbst ein Kakari spielen: Schwarz D finde ich auch ganz attraktiv.

Zudem möchte ich meine Anerkennung aussprechen, ich finde Schwarz 10 wirklich bemerkenswert. Ich würde diesen Zug sicher selbst nicht spielen, aber wirklich



Figur 2

kritisieren lässt er sich jedoch auch nicht. Ihr Menschen habt auch gute Ideen.

Go Seigen: Weiß 10 ist ein ruhiger, solider Zug und Schwarz wird daraufhin mit 11 den linken Rand aufbrechen wollen. In meinem Buch zeige ich, dass statt Weiß 12 die Ausdehnung auf E bis dahin der übliche Zug am linken Rand gewesen ist. Schwarz antwortet mit der Zwei-Punkte-Ausdehnung D. Die Fortsetzung zeigt die Variante im Diagramm. Weiß kann nun mit 3 und 4 das Joseki unten beenden, um anschließend mit 5 anzugreifen. Doch nach Schwarz 6 muss Weiß auf 7 verteidigen und verliert so die Initiative. Schwarz ergreift diese, um auf 8 zu spielen.

Moderator: Was meinen die anderen beiden Herren dazu?

ELF: Beginnen wir von hinten: Schwarz 8 ist ein grober Fehler, der gehört eindeutig auf A.

KataGo: Grundsätzlich stimme ich dem zu, ja. Schwarz 8 ist nicht der optimale Zug, aber er verliert nicht so dramatisch wie der Kollege das immer gleich darstellen möchte.

Moderator: Aha, Sie meinen, dass Schwarz nach Weiß 7 durchaus gut dasteht.

KataGo: Natürlich. Er liegt leicht vorn, sofern er es nicht gleich mit 8 wie hier wieder aufs Spiel setzt.

Moderator: Soso. Aber die Vorhand ist doch immens wichtig, gerade in der Eröffnung. Ist Weiß 12 in der Figur 2 da nicht ein bedeutsamer Zug? Man sieht ihn

sicher noch nicht häufig, aber der ehrenwerte Go Seigen hat ihn studiert.

ELF: Leider nein, der Zug ist nicht überzeugend besser. Mit 12 auf E stellt Weiß sich besser auf für den weiteren Partieverlauf.

KataGo: Das sehe ich genauso.

Go Seigen: Ich höre Ihnen aufmerksam zu.

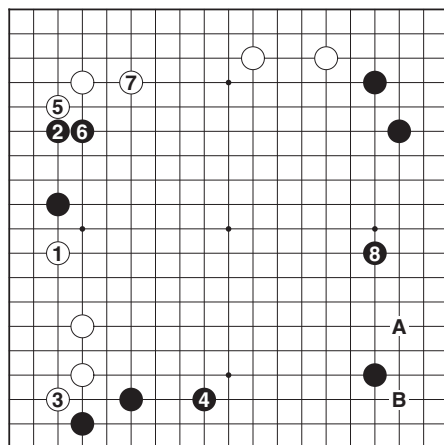
ELF: Der Zeitpunkt für Weiß 3 ist richtig. Jedoch ist Weiß 5 nicht optimal. Man sollte sich nicht die Flexibilität nehmen, es bleiben ja dennoch Schwächen in der Ecke zurück.

KataGo: Genau, das plumpe „Andotzen“ ist nicht nötig. Wir empfehlen, ich denke da stimmt mir ELF zu, stattdessen die 3-3-Invasion auf B. Damit läge Weiß leicht vorn.

ELF: Also wenn man das Andotzen, ich meine den Kosumi-Anleger 5, spielen möchte, dann sollte man den Abtausch Weiß 3 für Schwarz 4 unten auslassen. Auf diese Weise macht man sich nichts kaputt.

KataGo: Meinetwegen. Ob man nun den Abtausch von 3 für 4 vor dem Kosumi 5 spielt oder nicht, Weiß steht in beiden Fällen gleichermaßen gut bzw. weniger gut da. Für das Kosumi 5 ist die Zeit halt noch nicht gekommen.

Moderator: Vielen Dank! Wir machen hier eine kleine Pause. An dieser Stelle möchte ich Christian Nautze für die technische Unterstützung danken, ohne die dieses lehrreiche Zusammentreffen heute nicht möglich geworden wäre.



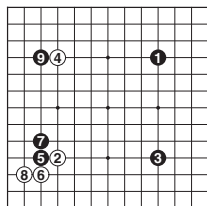
Diagramm

Fünf Freiheiten

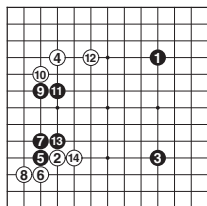
Gedanken über Go und die Welt von Klaus Petri

Manchmal sollte man eine Gruppe¹ im Stich lassen. Natürlich fühlt sich das falsch und inkonsequent an. „Jetzt habe ich schon meine Steine investiert, um diese arme, hilflose Gruppe zu bauen, und die soll ich dann einfach meinem Gegner überlassen?“ Aber diese emotionale Herangehensweise führt nicht zu guten Zügen oder zu einem glücklichen Leben. Ich sollte mich eher fragen: „Ist genau dieses Feld im Reich der Möglichkeiten jetzt das wichtigste?“ Falls ich daran zweifle, kann ich es auch gerne meinem Mitspieler überlassen.

Die Wende in der Betrachtung liegt in zweierlei Formulierungen. Es ist wichtig, von der vermeinten Hilflosigkeit der Gruppe zu abstrahieren. Zum einen kann sie ja vermutlich jederzeit leben, sonst wäre ich gar nicht in Versuchung, ihr zu helfen. Zum anderen ist oftmals unklar, ob sie mit der Aktion, vor der es mir graut, tatsächlich effizient angegriffen würde. Die zweite sprachliche Wende liegt in dem Schwenken vom Wort Gegner zur Bezeichnung Mitspieler. Aus dem Kampf wird eine Verhandlung und in einer solchen ist es von Vorteil, wenn es keine Verhandlungspunkte gibt, auf die ich bestehen muss. Etwas Bestimmtes behalten zu müssen, verringert meine Möglichkeiten. Es macht mich starr und angreifbar.

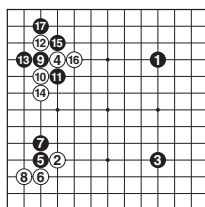


Dia. 1

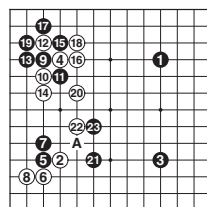


Dia. 2

¹ Tatsächlich bezieht sich mein folgendes Beispiel auf zwei einsame Steine, welche die Bezeichnung „Gruppe“ genaugenommen gar nicht verdienen. Trotzdem fand ich das Beispiel einfach verständlich und passend. Irgendwie ist bei zwei Steinen die Hemmschwelle, sie aufzugeben, auch schon deutlich größer als bei einem.



Dia. 3



Dia. 4

Ich erläutere das am kleinen Brett² in der Überzeugung, dass es am großen Brett um so häufiger einsetzbar sein müsste, da es dort noch mehr andere Bereiche gibt, denen man sich gewinnbringend zuwenden könnte. Betrachten wir Zug 9 in Diagramm 1. Schwarz hängt nicht übermäßig an seinen gerade gesetzten Steinen und wendet sich der Ecke zu. Bei dieser Verhandlung legt er sich noch nicht darauf fest, die Steine 5 und 7 zu einer lebenden Gruppe auszubauen. Würde er darauf bestehen, stünde er in Diagramm 2 rund zwei Punkte schlechter.³ In den folgenden Detailverhandlungen in Diagramm 3 und 4 kann man immer wieder erkennen, wie beide Seiten flexibel das Eine oder Andere anbieten, freundlich annehmen oder ablehnen. Bis Zug 23 hat nun Weiß die beiden schwarzen Steine gefangen, oder?

In der Tat könnte Weiß dies tun. A wäre kein schlechter Zug und ergäbe eine ausgeglichene Stellung.⁴ Eine Alternative wäre die Fortsetzung in Diagramm 5. Weiß sagt hier: „Gerne, lieber Mitspieler, kannst du deine Steine retten, wenn dir das die Züge wert ist.“⁵ Das ist

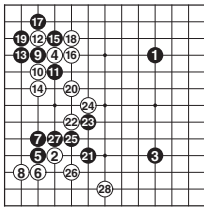
² Die Grundlage der folgenden Varianten ist eine Partie, die ich auf GoQuest gespielt habe. Schon bald drifteten die Zugfolgen ins Reich der Ideen ab. Alle hier vorgeschlagenen Alternativen, die nicht ausdrücklich als Fehler benannt werden, verlieren laut Katago weniger als einen Punkt. Es sind gute Züge!

³ Womit ich meine, Weiß steht nach dem falschen Zug 9 von Diagramm 2 laut Katago 2,3 Punkte schlechter als nach dem besseren Zug 9 in Diagramm 1. Gemessen wurde bei 10 000 Layouts.

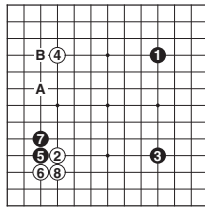
⁴ Wobei A noch immer für beide Seiten plausible Verhandlungsausgänge offen lässt, in denen die Steine am Ende des Spiels noch am Leben sind. (vgl. Fußnote 6)

⁵ Man beachte, dass die weiße Ecke allerdings nicht im Stich gelassen wird. Wir bleiben flexibel. Immer alles hergeben wäre ja

ebenso ausgeglichen, aber von der Stimmung her ganz anders.

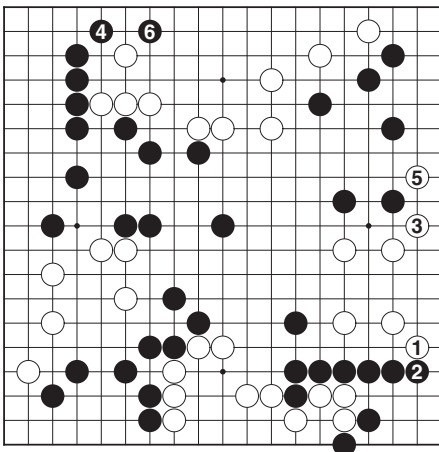


Dia. 5



Dia. 6

Ob eine Situation geeignet ist, um freigiebig nach neuen Feldern zu suchen, kann sich an scheinbar unbedeutenden Faktoren entscheiden. In Diagramm 6 wäre – nachdem 8 im Gegensatz zu Dia. 1 fest deckt – A rund 2 Punkte besser als das flexible B. Beim Verhandeln im Bereich unter 5 Punkten ist Vieles zu bedenken: Zum einen greift der Runterstrecker das potentielle



Werde Supporter der EGF-Academy!

von Gariel Wagner

Was ist die EGF-Academy?

In der EGF-Academy spielen die besten Nachwuchsspieler aus ganz Europa gegeneinander in Ligen, bekommen mehrmals wöchentlich Unterricht von Alexandre Di-

nerchstein 3p, Catalin Taranu 5p oder chinesischen Gast-Lehrern und müssen Go-Probleme als „Hausaufgaben“ bearbeiten. Das Ganze soll den europäischen Kids ein Training ermöglichen, was so ähnlich ist, wie es die besten

jungen Spieler in Ost-Asien bekommen, nur online, weil es lokal in Europa meistens (noch) nicht genug Spieler für starke Go-Schulen gibt. Die grundsätzliche Struktur des Unterrichts an asiatischen Top-Schulen – wie der Ge Yuhong Academy in Peking – sieht aber ganz genauso aus wie in der EGF-Academy. In der letzten Saison konnte die EGF-Academy so mehr als 50 Talente aus 15 verschiedenen Ländern trainieren, davon immerhin auch achtaus Deutschland!



EUROPEAN GO
FEDERATION

BECOME A SUPPORTER OF THE EGF- ACADEMY!

A true Win-Win-Situation:

- financial support for the training of Europe's most talented youth players
- gain access to amazing material for yourself

	 SILVER SUPPORTER	 GOLD SUPPORTER
The 25 best lectures from Season 11		
32 sets of Tsumego with solutions		
The 50 best lectures from Season 1-10		
Hard-Copy of the European Youth Year Book 2019		
Suggested Amount of Donation		

Warum braucht die EGF-Academy Unterstützung?

Jeder, der diese Zeitschrift liest, hat sich sicher schon mal gedacht: „Ach, warum spielen denn nicht mehr Leute Go?“ Es gibt sicherlich viele Methoden, Go zu verbreiten. Aber

Visit our website: eurogofed.org/academy /\ Contact us via Email: academy@eurogofed.org

es steht außer Frage, dass die Jugendarbeit dabei eine ganz besondere Rolle spielen muss. In der EGF-Academy liegt die Zukunft des Go in Europa. Vielleicht unterstützt deine Spende ja den ersten Europäer, der jemals Go-Weltmeister wird!

Es ist uns auch wichtig, dass eine Teilnahme an der EGF-Academy nicht etwa davon abhängt, wie reich das Elternhaus ist, sondern nur davon, wie talentiert und motiviert das Kind ist. Die EGF-Academy muss als Nachwuchsförderungsprogramm also unbedingt für die Schülerinnen und Schüler preisgünstig bleiben! Als die EGF-Academy vor fünf Jahren gegründet wurde, haben CEGO und die Ge Yuhong Academy aus Peking genau das durch sehr großzügiges Sponsoring ermöglicht. So kann sich die EGF-Academy auch bis jetzt noch über Wasser halten. Langfristig wollen wir aber, dass die EGF-Academy finanziell nicht mehr von Sponsoring von außen abhängig ist, sondern von Quellen aus Europa selbst finanziert wird.

Was geben wir als Dankeschön zurück?

In den vergangenen Jahren hat sich in der EGF-Academy ein enormes Archiv an Profi-Lektionen, Partie-Kommentaren und Tsumego angesammelt. Wir haben versucht, die besten davon herauszusuchen, und stellen sie nun unseren Supportern exklusiv zur Verfügung. Auf die Art wollen wir dir auch direkt den Nutzen deiner Spende vor Augen führen, indem du dir genau das Training anschauen kannst, das du auch selbst unterstützt. Besonders motivierte Supporter erhalten im „European Youth Year Book 2019“ schließlich den ultimativen und breiten Überblick darüber, welche Jugendprojekte es in Europa gibt, welche Träume die jungen Spieler haben, wie sie auch außerhalb der EGF-Academy lernen oder auch einfach auf Trainingscamps zusammen Spaß haben. Neben Interviews und Berichten gibt es dort auch zahlreiche leicht verständliche Spielanalysen von unterschiedlichen europäischen Profi-Spielern. Für deine Unterstützung bieten wir zwei Optionen an, du kannst also selbst wählen, wie sehr du uns unterstützen willst (siehe Flyer links). Die genannten Spendenbeträge sollten sowieso

als Vorschläge verstanden werden: Wenn du sie für zu hoch betrachtest, uns aber trotzdem gerne unterstützen würdest, freuen wir uns auch sehr über deine Nachricht und finden sicherlich einen guten Weg. Und wenn du denkst, noch mehr spenden zu können, würden wir auch nicht nein sagen.

Wie werde ich Supporter?

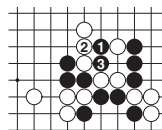
Gehe auf eurogofed.org/academy/supporters.html oder scanne den QR-Code. Dort kannst du dich ganz einfach registrieren, deine Spende über Pay-



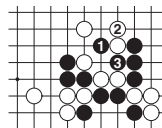
pal schicken, und wir geben dir so schnell wie möglich Zugang zu deinem Danke-Material. Wir freuen uns sehr, wenn du uns unterstützt, und hoffen, dass du auch Spaß an den vielen Profi-Lektionen haben kannst!

Lösung zu Retten und Fangen

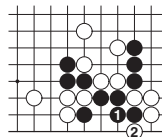
Zug 1 im ersten Diagramm ist das rettende Tesuji.



Er fängt die beiden weißen Schnittsteine nach 2 mit 3 – und wenn Weiß auf 3 spielt, fängt Schwarz mit 2. Auch 2 im zweiten Diagramm rettet nicht die Schnittsteine. Auch hier gilt: Spielt Weiß mit 2 auf 3, dann fängt Schwarz auf 2. Immer werden die beiden wichtigsten weißen Steine gefangen ...



1 im dritten Dia. ist dagegen ein klarer Fehler, denn nach 2 hat Schwarz zu wenige Freiheiten, um das Tesuji im ersten Diagramm noch spielen zu können. Er wird einfach weggefangen ...



Grundkurs Go

von Hartmut Kehmman

Dieser Kurs ist konzipiert für Spieler mit Regelkenntnis und wenig Spielerfahrung. Er beinhaltet 12 Lektionen, die fortlaufend in der DGoZ erscheinen werden. Geplant ist folgendes Curriculum:

1. Formen zwischen Leben und Tod (Nakade)
2. Echte und unechte Augen (Kakeme)
3. Treppen (Shicho)
4. Netze (Geta)
5. Kombinationen von Treppe und Netz (Yurumi Shicho)
6. Grundformen in der Ecke Teil 1
7. Grundformen in der Ecke Teil 2

8. Grundformen am Rand

9. San-San

10. Hoshi

11. Komoku

12. Grundprinzipien des Endspiels (Yose)

Am Ende jeder Lektion gibt es zehn Probleme zu lösen. Das Material sowie die Lösungen der Probleme wird auf der Internetseite des DGoB unter www.dgob.de veröffentlicht. Es kann zu unentgeltlichen Unterrichtszwecken gerne benutzt werden. Die kommerzielle Verwendung bedarf der Genehmigung des Verfassers. Alle Bezeichnungen sind geschlechtsneutral zu verstehen.

Lektion 6:

Grundformen in der Ecke, Teil 1

Das Thema ist sehr umfangreich, es gibt darüber dicke Bücher und wir können im Rahmen dieses Grundkurses nur die wichtigsten Beispiele besprechen. Grundsätzlich gelten die gleichen Regeln für Leben und Tod natürlich auch in der Ecke. Allerdings gibt es einige Besonderheiten, weil die Steine hier durch die beiden angrenzenden Ränder weniger Freiheiten haben als in der Mitte des Brettes. Dadurch sind nicht nur Nakadeformen angreifbar, sondern auch einige Formen, die an anderer Stelle leben würden. Andererseits können die Ränder auch helfen, Augen zu bauen, und so braucht es evtl. weniger Steine für eine lebende Gruppe. Die letzte Besonderheit ist die Häufigkeit eines Ko, welches

über Leben und Tod entscheidet. Das liegt einfach daran, dass der Eckpunkt nur über zwei Freiheiten verfügt und hier deshalb besonders leicht ein Ko entstehen kann.

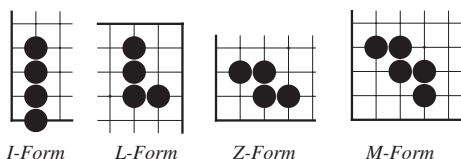
Man kann diese Eckformen unterschiedlich systematisieren. Am einprägsamsten finde ich eine Einteilung in Analogie zu Buchstaben.

Die ersten drei Formen werden wir in dieser Lektion besprechen, die anderen in den beiden folgenden.

I-Formen

Die Gruppen haben in der Ausgangssituation eine gestreckte Form.

Dia.1 Diese einfache Form kennen wir schon, A entscheidet über Tod oder Leben.

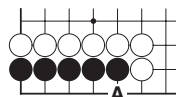


I-Form

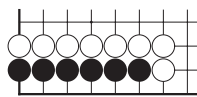
L-Form

Z-Form

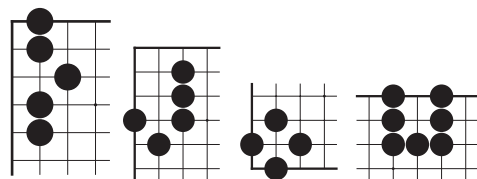
M-Form



Dia. 1



Dia. 2

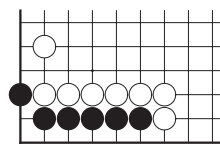


D-Form

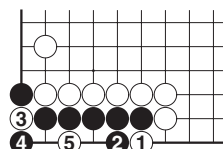
J-Form

O-Form

U-Form



Dia. 3

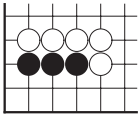


Dia. 3a

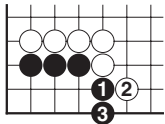
Dia.2 Einen Stein länger ist der Status geklärt, Schwarz lebt.

Dia.3 Diese Form erscheint weiter, statt des Nobi zum Rand hat Schwarz ein Hane gespielt, aber tatsächlich ist diese Form angreifbarer als die vorhergehende.

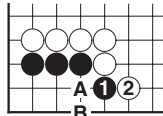
Dia.3a Durch den Einwurf Horikomi wird die Form um einen Schnittpunkt verkürzt, sie ist deshalb im Ausgangsdiagramm ungeklärt. Spielt Schwarz S4 auf 5 so antwortet W5 auf 4.



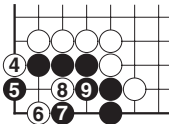
Dia. 4



Dia. 4b



Dia. 4a



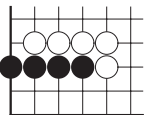
Dia. 4c

Dia.4 Diese Form ist ebenfalls ungeklärt.

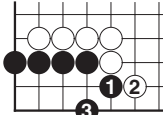
Dia.4a Wenn Schwarz nach W2 mit A oder B fortsetzt, bekommt er eine Z-Form oder eine J-Form mit jeweils 5 Steinen. Da Weiß am Zug ist können beide nicht leben. Wir werden das bei den entsprechenden Formen aufgreifen.

Dia.4b Schwarz kann aber zum Rand strecken. Ein solcher Strecker zum Rand heißt Sagari. Das Ergebnis ist ein Ko.

Dia.4c Das ist eine gut nachvollziehbare Zugfolge.



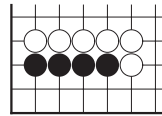
Dia. 5



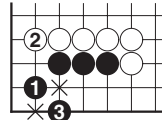
Dia. 5a

Dia.5 Wenn die schwarze Kette einen Stein mehr hat, ist der Status weiter ungeklärt, aber Schwarz am Zug kann bedingungslos leben.

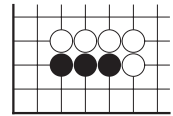
Dia.5a Diese J-Form lebt. (Lektion 7)



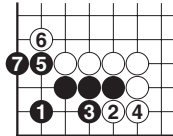
Dia. 6



Dia. 7a



Dia. 7



Dia. 7b

Dia.6 Es gibt keinen Unterschied zu Diagramm 5, der Status ist ungeklärt.

Dia.7 Diese Stellung ist sehr interessant, denn Schwarz am Zug kann leben.

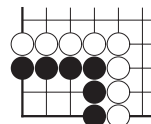
Dia.7a Dieser Diagonalzug Kosumi eröffnet dem Schwarzen zwei Möglichkeiten.

Nach W2/S3 lebt Schwarz mit zwei Augen an den markierten Punkten. Es gibt hier Alternativen zu S3, die sogar etwas mehr Gebiet sichern, aber diese Form ist am einfachsten zu sehen.

Dia.7b Auch in dieser Variante lebt Schwarz.

L-Formen

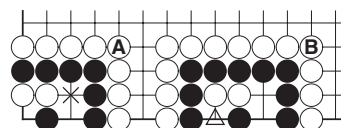
Die Gruppen haben alle eine rechtwinklige Form mit zwei meist unterschiedlich langen Schenkeln.



Dia. 8

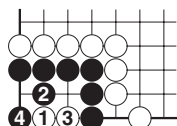
Dia.8 Wie wir gelernt haben, lebt dieser Rechtecksechser am Rand und in der Mitte. In der Ecke hingegen ist die Form angreifbar, sofern alle äußeren Freiheiten besetzt sind.

Dia.8a W1 ist in dieser Stellung der vitale Punkt, S2 droht ein Auge in der Ecke an, aber W3 verhindert das. Danach kann Schwarz sich wegen Freiheitsnot (Damezumari) auf X nicht nähern. Die schwarze Gruppe ist tot. Wenn man die gleiche Zugfolge im Beispiel B am Rand spielen würde, hätte die schwarze Gruppe

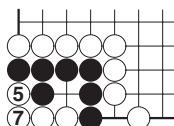


Dia. 8a

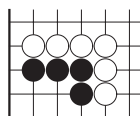
noch eine Freiheit bei △. Das ist in der Ecke nicht der Fall.



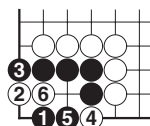
Dia. 9



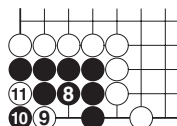
Dia. 9a



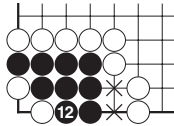
Dia. 12



Dia. 12a



Dia. 9b



Dia. 9c

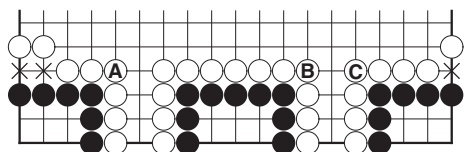
Dia.9 Wenn die Gruppe wie hier eine Außenfreiheit hat, ergibt sich daraus zwangsläufig, dass der gleiche Weg nicht zum Erfolg führen kann, weil die Freiheitsnot nicht mehr besteht. Es gibt aber noch einen zweiten vitalen Punkt, dieser führt zu einem Ko.

Dia.9a Angenommen, Weiß ignoriert die Ko-Drohung S6 und deckt das Ko auf 7, so entsteht ein L-Vierer, der am Rand oder in der Mitte geschlagen keine Nakadeform ist. In der Ecke hingegen hängt der Status von der Anzahl der Außenfreiheiten ab.

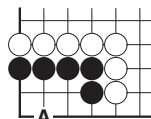
Dia.9b Denn es entsteht nun ein zweites Ko.

Dia.9c Hat Schwarz mindestens eine Außenfreiheit mehr, so muss er dieses Ko nicht spielen, denn er kann von außen drücken und Weiß darf nicht verbinden. (Oshitsubushi).

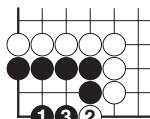
In Diagramm 9b hingegen, wo Schwarz nur eine Außenfreiheit hat, müsste er das Ko spielen. Bemerkenswert ist, dass Weiß zwei Ko-Drohungen ignorieren muss, um zu gewinnen. Ein solches Ko nennt man ein indirektes Ko (Yose-Ko).



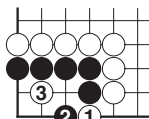
Dia. 10



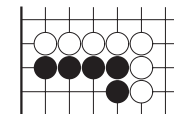
Dia. 11



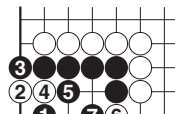
Dia. 11a



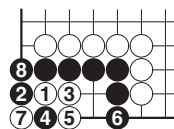
Dia. 11b



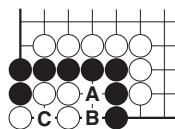
Dia. 13



Dia. 13a



(1-8): Dia. 13b



Dia. 13c

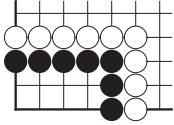
Dia. 13 Das ist die gleiche Form wie in Diagramm 11 aber etwas abgerückt vom Rand.

Dia.13a Der Verteidiger am Zug kann ohne Probleme leben.

Dia.13b-c Der Schlüsselzug für den weißen Beginn ist hier, er führt zu einem interessanten Ergebnis. Es heißt „Zehntausend-Jahre-Ko“, Mannen Ko weil keine der beiden Seiten dieses Ko wahrscheinlich spielen wird. Wenn Schwarz das Ko spielt, ist es für ihn indirekt, denn er kann nicht mit A oder B beginnen. Täte er das, so würde Weiß auf

C das Ko füllen und Schwarz wäre tot. Wenn Weiß hingegen mit A oder B beginnt, macht er das Ko für Schwarz direkt. Aus diesem Grund ist das Ergebnis am Schluss des Spieles fast immer, dass Weiß das

Ko füllt und das Ergebnis ist ein Seki.



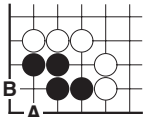
Dia. 14

Dia. 14 Etwas anders ist diese Anfangsstellung. Wenn Weiß beginnt gibt es bei korrektem Spiel auch ein anderes Ergebnis. (siehe S. 17, Problem 55).

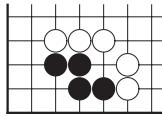
Z-Formen

Dia. 15 Für eine Z-Form braucht es mindestens vier Steine, so wie es steht, können sie nicht leben, A und B sind miai.

Dia. 16 Wenn die gleiche Form eine Position weiter aus der Ecke herausrückt, hat sie mehr Platz und kommt eventuell zum Leben.



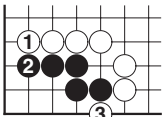
Dia. 15



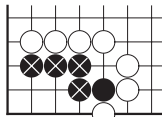
Dia. 16

Dia. 16a-b Weiß hat mehrere Möglichkeiten, die einfachste ist das Abgrenzen von Außen, denn Schwarz kann danach maximal eine L-Form mit vier Steinen erreichen. Vergleiche dazu Diagramm 12. Schwarz ist tot.

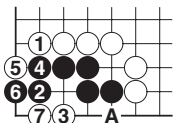
Dia. 16c S2 hier ist etwas geschickter, aber es reicht bei richtigem weißen Spiel auch nicht zum Leben. Selbst wenn Schwarz nun auf A zieht, kann Weiß mit einer Nakadeform füllen.



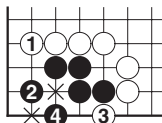
Dia. 16a



Dia. 16b



Dia. 16c

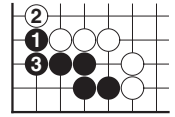


Dia. 16d

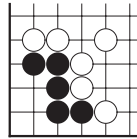
Dia. 16d Allerdings muss Weiß dieses hane W3 vermeiden, denn dann nimmt Schwarz den vitalen Punkt selber und lebt.

Dia. 16e Der Verteidiger am Zug lebt einfach mit diesem hane. Wir werden diese Form (M-Form) in der nächsten Lektion untersuchen.

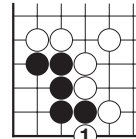
Für die Z-Formen mit fünf Steinen betrachten wir drei Grundformen. Sie sind alle ungeklärt.



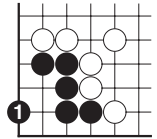
Dia. 16e



Dia. 17



Dia. 17a

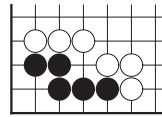


Dia. 17b

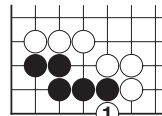
Dia. 17a Weiß am Zug kann einfach auf eine tote L-Form reduzieren, vergleiche Diagramm 12.

Dia. 17b Schwarz lebt mit diesem Zug.

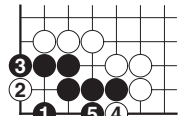
Dia. 18a-b Weiß reduziert auf eine tote Z-Form vergleiche Diagramm 15, Schwarz am Zug lebt.



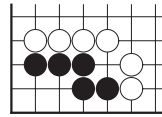
Dia. 18



Dia. 18a



Dia. 18b

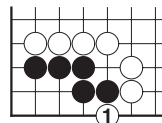


Dia. 19

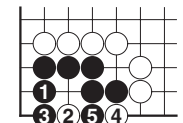
Dia. 19a Weiß reduziert wiederum auf eine tote L-Form.

Dia. 19b Schwarz am Zug lebt.

Die nicht rechteckigen Formen mit sechs Steinen in der Ecke sollten in der Regel leben.



Dia. 19a



Dia. 19b

Impressum DGoZ 4/2020

Titel: Deutsche Go-Zeitung, erscheint 6-mal im Jahr, ISSN 2197-8220

Herausgeber: Deutscher Go Bund e.V., Berlin, Postfach 605454, 22249 Hamburg

Redaktion & Layout: Tobias Berben (v.i.S.d.P.)

Redaktionsanschrift: Deutsche Go-Zeitung, c/o Tobias Berben, Benkeloher Str. 12, 27383 Scheeßel, Internet: www.dgob.de/dgoz,

Email: dgoz@dgob.de

Mitarbeiter: Textkorrektur: Roland Illig, Monika Reimpell, Thomas Ries; Übersetzungen/ Kommentare/Serien: Hartmut Kehmann, Viktor Lin, Klaus Petri, Yoon Young Sun; Fernost-Nachrichten: Tobias Berben, James Brückl, Lars A. Gehrke, Liu Yang; Pokale: Georg Ulbrich, Maria & Sabine Wohnig; Kinderseite: Marc Oliver Rieger, Heijko Bauer; Probleme: Antonius Claasen, Shende Tao; Adressen: Wastl Sommer; Turnierkalender: Martin Langer

Beiträge: Branton DeMoss, Gunnar Dickfeld, Philipp Lindner, Marc Oliver Rieger, René Scheibe, Benjamin Teuber, Gabriel Wagner

Fotos: Tobias Berben, Google Deepmind, Nihon Ki-in, Hankuk Kiwon u.w.m.

Cartoons: Pierre Chamot

Verlag & Versand: Hebsacker Verlag, Benkeloher Str. 12, 27383 Scheeßel, info@hebsacker-verlag.de

Druck: WIRMachenDRUCK GmbH, Mühlbachstr. 7, 71522 Backnang

Druckauflage: 2.500 Exemplare

Bezug: Mitglieder eines LV (außer Typ Z) erhalten die DGoZ kostenlos.

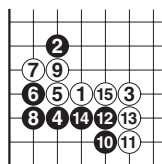
Einsendeschluss für die DGoZ 5/2020:

Sonntag, der 18.10.2020

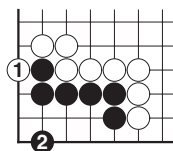
Adressänderungen sowie Ein- und Austritte bitte an den zuständigen Go-Landesverband (Adresse auf vorletzter DGoZ-Seite) melden!

Sie haben meistens eine M-Form (Lektion 7). Die häufigste Z-Form mit sechs Steinen ist das nächste Diagramm.

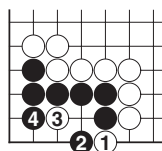
Dia.20 Es kann entstehen, wenn ein Stein auf Hoshi (W1) mit einem Keimakakari (S2) angegriffen wird und Weiß sich auf 3 oder 13 ausdehnt. Wenn Schwarz danach auf San-San invadiert, ist die Abfolge eine von mehreren Möglichkeiten.



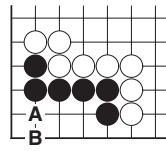
Dia. 20



Dia. 20a



Dia. 20b

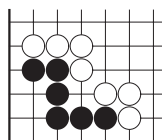


Dia. 20c

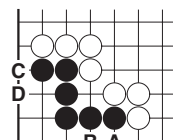
Dia.20a Dieses Abgrenzen von außen führt zu einer L-Form mit 5 Steinen, Schwarz lebt, vergleiche Diagramm 13a.

Dia.20b Auch von dieser Seite ist die Form nicht erfolgreich angreifbar.

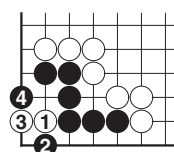
Dia.20c Versuche selber, die richtigen Antworten zu finden, falls Weiß auf A oder B invadiert.



Dia. 21



Dia. 21a



21b

Dia.21 Diese Z-Form mit sechs Steinen lebt ebenfalls.

Dia.21a Ein weißes Hane auf A oder C kann mit einem Osae auf B bzw. D beantwortet werden.

Dia.21b Auch wenn Weiß innen beginnt, kann er die schwarze Gruppe nicht gefährden.

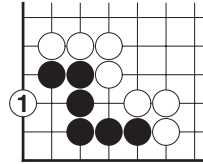
Probleme 51 - 60

Problem 51: Wie viele Züge verhelfen dem Schwarzen zum Leben? Welche Züge hat Weiß, um zu töten?

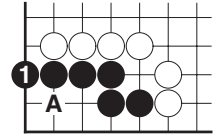
Problem 52-54: Status?

Problem 55: Wie antwortet Schwarz nach weißen Zügen auf A, B, C oder D?

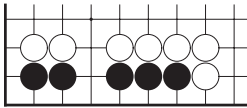
Problem 56: Status?



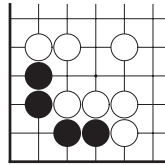
Problem 57



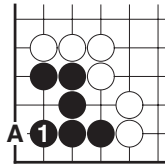
Problem 58



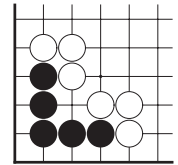
Problem 51



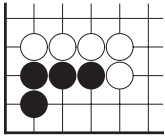
Problem 52



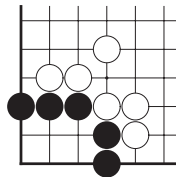
Problem 59



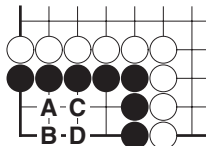
Problem 60



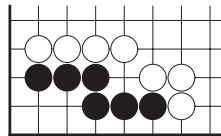
Problem 53



Problem 54



Problem 55



Problem 56

Problem 57: Wie antwortet Schwarz nach W1? Vergleiche dazu Diagramm 21.

Problem 58: Statt auf A zu setzen, hat Schwarz auf S1 gestreckt, wie kann Weiß antworten? Vergleiche dazu Diagramm 19.

Problem 59: Statt auf A zu setzen, hat Schwarz auf S1 gestreckt, wie kann Weiß antworten? Vergleiche dazu Diagramm 17.

Problem 60: Wie ist der Status der schwarzen Gruppe. Es beinhaltet ein Thema der nächsten Lektion, in der englischen Literatur bekannt als „Bent Four in the Corner“. Vielleicht kannst du es jetzt schon lösen.



Hallo, liebe Kinder!

Weiter geht es mit den „See-Tigern“. Viel Spaß damit!

Euer 黑 Hej



Die See-Tiger

Fall 10: Das papierne Geheimnis

Tim versuchte verzweifelt, Karinas Rätsel (siehe Fall 9) zu knacken: „Fünf Ziffern – Drei Größen des Go – Außen Quadrat der Mitte – Spiegelsymmetrisch“ Was bedeutete das bloß?

„Fünf Ziffern“ war ja noch klar: Offenbar fehlten fünf Ziffern an ihrer Handynummer. Aber „drei Größen des Go“? Vielleicht irgendwelche „Go-Größen“? Da kannte er nicht so viele. Schusacku (oder so ähnlich) oder Youngsun oder Benjamin. Aber da wurden keine Ziffern draus. Oder ganz besonders große Leute, die Go spielten? Der Typ aus Trier vielleicht? Nein, so kam er nicht weiter.

Er griff zum Handy, textete Meilin an und schrieb ihr das Rätsel. Statt einer Antwort rief sie sofort zurück und schimpfte gleich los: „Das ist ja wieder typisch Karina, dass sie aus allem ein Rätsel machen muss.“ „Ja, aber weißt Du die Antwort?“ entgegnete Tim. „Hm. Da muss ich auch erstmal nachdenken.“

Da fiel Tim ein, dass er ja noch einen Tipp in dem Brief bekommen hatte: Das ganze sollte ein „Haiku“ sein, was auch immer das war. Meilin lachte nur laut. „Das sagt nur, dass das ganze wie ein japanisches Gedicht aufgeschrieben ist: Da ist die Silbenanzahl in jeder Zeile festgelegt: 5, 7, 5, glaube ich.“ „Also 19 insgesamt“, meinte Tim. „Tim, Du bist in Mathe echt eine Niete: Das sind 17, nicht 19!“ Tim wurde rot, aber Meilin stutzte plötzlich: „Warte mal... 19... Was fällt Dir zu der Zahl noch ein?“ „Äh, Go natürlich. Ein Go-Brett ist 19×19 groß.“ „Immer?“, fragte Meilin listig. „Nein, es kann ja auch 9×9 oder 13×13 sein.“ „Und das sind insgesamt wie viele Größen?“ „Ehm, drei. Wieso?“ Tims Hirn brauchte ein paar Sekunden, aber dann war ihm auch alles klar: Das waren also die „drei Größen des Go“: 19, 9 und 13! Und das waren auch genau fünf Ziffern – nur, in welcher Reihenfolge?

„Außen Quadrat der Mitte – Was bedeutet das nur?“, grübelte Meilin. Tim schaute noch einmal auf den Zettel. Da war ja noch ein Bild drauf: „Ich weiß die Zahl!“, rief er in sein Handy. „Ich auch“, meinte Meilin, und dann beide im Chor: „91319!“

Meilin ergänzte: „9 ist das Quadrat von 3 und spiegelsymmetrisch ist die Zahl auch.“ Und Tim meinte: „Und auf der Zeichnung drei Smileys: erst ein kleines, dann ein mittleres und dann ein großes, also 9, 13, 19.“ „Die Zeichnung hast Du mir aber gar nicht geschickt!“, beschwerte sich Meilin. „Aber egal, jetzt chatten wir jedenfalls Karina an, und dann lösen wir gemeinsam den Fall des Klopapierdiebs!“

Karina freute sich, dass die beiden ihr Rätsel gelöst hatten, und noch mehr, dass es einen neuen Fall gab! „Also Tim, wer könnte denn das Klopapier gestohlen haben?“ Tim dachte nach. „Eigentlich nur jemand, aus dem Haus: Die Haustür geht ohne Schlüssel nicht auf. Und ich habe auch jemanden gesehen, der gerade nachhause kam!“ „Wen?“ fragten Meilin und Karina wie aus einem Mund. „Also zuerst kam Frau Wiersing nachhause und dann Herr Altentropfel.“ „Dann muss es einer von denen gewesen sein!“, unterbrach Meilin sofort. Karina schien nicht ganz einverstanden zu sein: „Also mathematisch gesehen ist das jetzt aber noch kein Beweis, denn es könnte ja auch...“ Meilin unterbrach sie wirsch: „Das ist jetzt keine Mathematik hier, sondern ein Kriminalfall, und da kennen wir uns besser aus, nicht wahr, Tim?“ „Äh, ich weiß nicht, vielleicht?“ „Also jedenfalls verhören wir jetzt mal die beiden!“, befahl Meilin: „Ich gehe zu Frau Wiersing und Du, Tim, zu Herrn Altentropfel.“ „Schon gut“, seufzte Tim. „Und dann treffen wir uns in fünf Minuten wieder hier zur Besprechung.“ „Okay.“

Tim wollte gerade die Wohnung verlassen, als ihn seine Mutter stoppte. „Tim, wo willst Du hin?“ „Ich gehe nachschauen, wer das Klopapier von Herrn Mieskop gestohlen hat.“ Seine Mutter schmunzelte. „Mein kleiner Meisterdetektiv, dann halt aber bitte schön Abstand, und triff Dich nicht versehentlich mit Deinen Freunden, gut?“ „Ja, Mama.“ Dann stieg er die Treppe zu Herrn Altentropfels Wohnung hinauf und klingelte. „Hallo Tim, was gibt es denn?“ hörte er seine Stimme durch die geschlossene Tür. Ja, was konnte er ihn jetzt fragen? Vielleicht hätte er sich das vorher überlegen sollen. Da kam ihm spontan eine Idee: „Haben Sie vielleicht noch Toilettenpapier? Unseres ist fast alle.“ Das war zwar glatt gelogen, aber wenn Herr

Altentropfel wirklich gerade Unmengen davon gehortet hatte, dann würde er dem Retter seiner Katzen sicher eine Rolle spendieren. „Tim, das tut mir leid, aber ich habe selbst nicht mehr viel. Ich war vorhin einkaufen, aber alles war ausverkauft. Im Großmarkt hieß es, dass da gerade ein Mann alle leergekauft hatte. Er konnte seine Pakete kaum zu seinem Auto schleppen.“ Tim schluckte, da war Herr Mieskop wohl Herrn Altentropfel knapp zuvorgekommen. „Kein Problem, vielen Dank“, murmelte er und ging wieder zu seiner Wohnung.

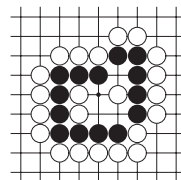
Meilin hatte derweil noch Verhandlungen mit ihren Eltern führen müssen, aber nun durfte sie endlich aus der Wohnung und klingelte bei Frau Wiersing. Diese öffnete die Tür, als wäre nichts gewesen. Meilin tat einen großen Schritt zurück. Sie hatte schließlich versprochen, Abstand zu halten! „Ja, was gibt es denn meine Kleine“ säuselte die Lehrerin freundlich. Meilin hatte sich inzwischen einen schlaun Plan zurechtgelegt: „Haben Sie vielleicht noch Klopapier? Unseres ist fast alle.“ Sie lächelte dabei unschuldig. „Ja, das sollte gehen. Ich glaube, ich habe noch eine Rolle, aber warum geht Ihr nicht zum Supermarkt, der hat doch noch lange offen?“ Frau Wiersing schien wie immer in einer anderen Welt zu leben. Einer Welt ohne Probleme, ohne Pandemie, aber mit Toilettenpapier im Supermarkt. Meilin versuchte ihr das Problem schonend beizubringen. „Oh, das ist ja dann wirklich unangenehm.“, meinte Frau Wiersing dazu nur. Dann gab sie Meilin eine Rolle und dazu noch einen garantiert veganen Müsliriegel aus ökologisch-fairem Anbau (der aber, wie Meilin erfreut feststellte, trotzdem gut schmeckte).

„So, und was habt Ihr beiden herausgefunden?“, fragte Karina neugierig. „Also Altentropfel war's nicht“, meinte Tim. „Und Frau Wiersing auch nicht, ergänzte Meilin.“ Karina grinste: „Also wart Ihr doch zu schnell mit Eurer Schlussfolgerung.“ Meilin runzelte die Stirn. „Und wer war es dann Deiner Meinung nach?“ fragte sie etwas gereizt. Sie hasste es, wenn Karina recht hatte, und das war leider ziemlich oft der Fall. „Es kann auch jeder andere aus dem Haus gewesen sein, denn Tim konnte ja nur sehen, wer ins Haus rein oder rausgegangen ist.“ Kurzes betretenes Schweigen. „Stimmt“, meinte Tim. Da wurde er plötzlich von lauten Geräuschen aus dem Flur unterbrochen. „Moment mal, ich versteh' gerade gar nichts, zu viel Lärm hier“, rief er in sein Handy, und ging zum Flur, um zu schauen, was los war. „Oh Tim, das ist gut, dass Du da bist. Hilf mir doch mal bitte mit den Paketen.“, meinte sein Vater,

„Herr Mieskop ist wieder zuhause, und ich hatte die für ihn in die Wohnung genommen.“ „Wie?“, Tim schaute verblüfft abwechselnd auf den Stapel Kartons in ihrem Flur und seinen Vater. „Ich hatte gesehen, wie er den ganzen Eingang damit vollgestellt hatte. Man konnte nicht mal mehr durch die Haustür kommen. Du weißt ja, wie eng der Eingang in unserem Haus ist. Da habe ich sie in unsere Wohnung gestellt. Unser Flur ist ja recht groß. Jetzt ist er aber wieder zuhause und ich stelle sie ihm gerade vor die Tür. Fass doch bitte mit an.“

Tim schaute die Pakete genauer an: „Toilettenpapier, 4-lagig, sanft und weich“ stand darauf. Tim schlug sich an die Stirn: „Ich Idiot!“ – Den von Herrn Mieskop versprochenen Eisbecher für die Lösung des Falls konnten die Meisterdedektive nun jedenfalls vergessen!

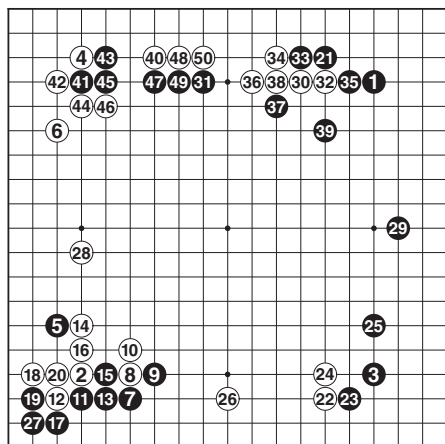
Als Tim seinen Freunden gebeichtet hatte, was passiert war, gab es erstmal betretenes Schweigen. Karina sagte als erst etwas: „Mach Dir nichts draus, Tim. Manchmal sieht man eben das einfachste nicht.“ Tim war verblüfft. Er hatte eigentlich Hohn und Spott erwartet. Hatte Karina nicht als einzige gewarnt, dass sie zu voreilig waren? „Ich glaube, ich habe ein passendes Go-Rätsel dazu.“, ergänzte sie. „Du, ein Go-Rätsel? Du bist doch noch Anfängerin!“, empörte sich Meilin. Karina gluckste kurz vor Lachen: „Ich hab's mir ja auch nicht selbst ausgedacht, keine Sorge. Aber bei dem Rätsel geht es auch darum, nicht zu voreilig zu sein. Ich schick's Euch gleich mal rüber.“ Sie schickte eine Go-Stellung (Abbildung). „Und noch was fällt mir gerade ein: Fragt doch Herrn Mieskop mal, ob er nicht von seinem Riesenvorrat etwas an Frau Wiersing und Herrn Altentropfel abgeben mag. Das wäre doch nett, oder?“ Da hatte Karina schon wieder recht, dachte Tim, und er hätte auch selbst darauf kommen können. Er hatte immer gedacht, dass Karina außer Mathe an nichts anderes denken würde, dabei war sie ja richtig nett! „Ja, ich geh gleich nachher zu ihm“, versprach er. – Aber erst wollte er sich das Go-Rätsel anschauen! Weißt Du die Lösung?



*Wo soll Schwarz spielen, um seine Steine zu retten?
Lösung auf S. 54*

Yoon Young Sun kommentiert (51)

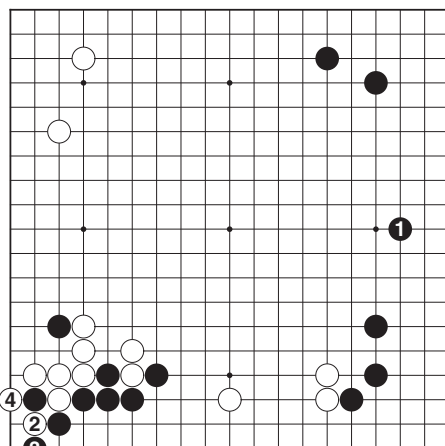
Partie: Oro Challenge, 1. Partie
Weiß: Kim Chae Young 6p
Schwarz: Nakamura Sumire 1p
Komi: 6,5 Komi
Ergebnis: 203 Züge. Weiß gewinnt durch Aufgabe
Kommentar: Yoon Young Sun 8p
 (www.yoons-baduk-cafe.com)



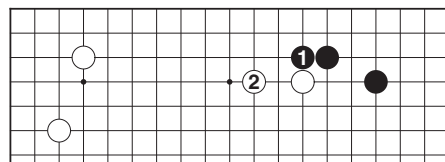
Figur 1 (1–50)

Die koreanische Go-Online-Plattform Cyberoro hat einen Wettkampf gesponsert, bei dem die 11 Jahre alte japanische Profi-Spielerin Nakamura Sumire 1p gegen vier koreanische Profis, zwei weibliche Profis und zwei Senioren, angetreten ist. In dieser ersten Partie spielte sie gegen Kim Chae Young 6p, die die Tochter von Kim Soung Rae 8p, der vielen DGoZ-Lesern durch seine Bücher (u. a. „Speed Baduk“, „After Joseki“, „After Openings“ und „100 AI-Joseki“) und seine Besuche bei verschiedenen Europäischen Go-Kongressen bekannt sein dürfte.

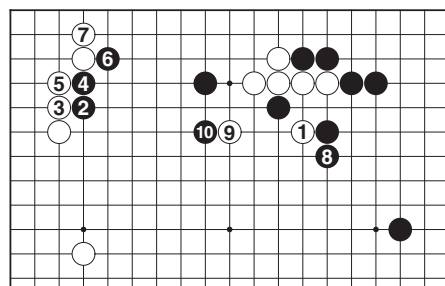
- 27: Dieses Decken ist richtig groß und wichtig. Sollte Schwarz stattdessen auf 1 in Dia. 1 spielen, fängt Weiß sofort mit 2 einen Stein und danach ist die schwarze Gruppe noch nicht am Leben.
- 30: Das ist ein Zug, wie er seit AlphaGo beliebt ist – ein echter AI-Zug.
- 31: Dieser Klemmzug ist die richtige Entscheidung, weil Weiß sonst nach 1 in Dia. 2 mit 2 sein Potenzial links ausbaut.



Dia. 1



Dia. 2



Dia. 3

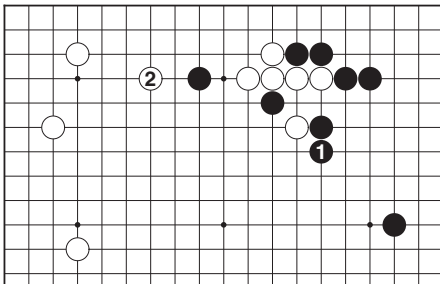
- 39: Bis hierhin ist alles gut. Beide haben wie eine AI gespielt und es steht mehr oder minder ausgeglichen.
- 40: Weiß hätte zunächst auf 1 in Dia. 3 durchbrechen sollen. Schwarz bekommt dann zwar die Kikashi-Züge 2 bis 6, aber nach 10 ist das Ergebnis ausgeglichen. Wenn Schwarz dagegen



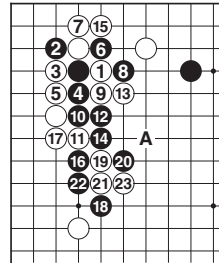
Nakamura Sumire 1p, 11 Jahre alt

auf 1 in Dia. 4 antwortet, dann ist der Klemmzug auf 2 sehr passend.

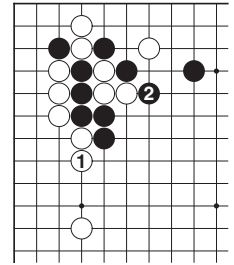
- 41: Auch dies ist ein typischer AI-Zug. Kim 6p sagte nach der Partie, dass sie diesen Zug schon längere Zeit studiert habe.
- 42: Ein Hane auf der anderen Seite auf 1 in Dia. 5 wäre aktiver und auch besser gewesen. Weiß kann mit 15 nicht auf 1 in Dia. 6 strecken, da dann mit 2 einfach eine Treppe läuft. Nach 18



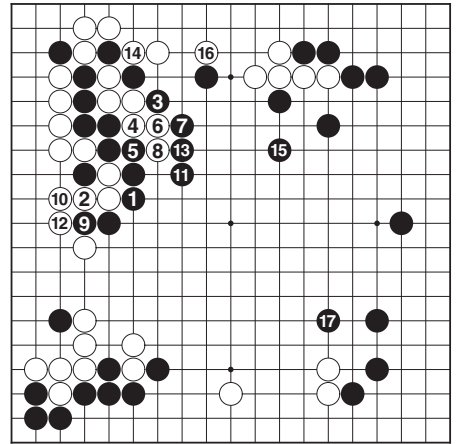
Dia. 4



Dia. 5

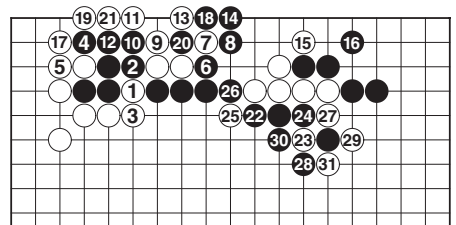


Dia. 6



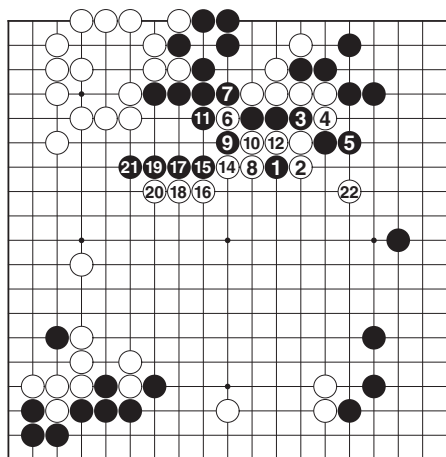
Dia. 7

in Dia. 5 möchte Weiß natürlich gerne auf 19 schneiden, zumal die einfache Treppe nicht läuft. Aber Schwarz kann, statt 22 zu ziehen, einfach auf 1 in Dia. 7 zur anderen Seite hin Atari geben und 16 opfern. Nach 11 muss Weiß den Durchbruch am Rand mit 12 verhindern und dann kann Schwarz mit 13, 15 und 17 ein eindrucksvolles Moyo aufziehen. Das wäre dann doch zu gut für Schwarz, so dass Weiß eben nicht auf 19 in Dia. 5 schneidet, sondern einfach auf A ein Keima spielt.

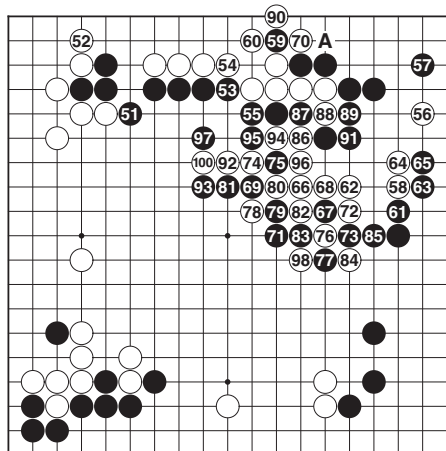


Dia. 8

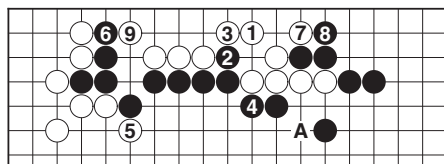
50: Dieser Zug sieht natürlich aus und ich verstehe ihn gut, weil sonst die fünf weißen Steine rechts abgetrennt werden. Aber er verliert 10%, weil Weiß besser auf 1 in Dia. 8 hätte schneiden sollen. Nach 22 hat man natürlich leichte Sorgen um die weiße Gruppe, aber mit 23 und der Zugfolge bis 31 kann Weiß ausbrechen und führt mit 73% Siegwahrscheinlichkeit. Allerdings ist 24 in Dia. 8 auch nicht so gut, sondern eigentlich 1 in Dia. 9 die stärkste Antwort von Schwarz. Dann kann Weiß nicht mehr ausbrechen und seine Steine retten, sondern



Dia. 9 (13 auf 6)

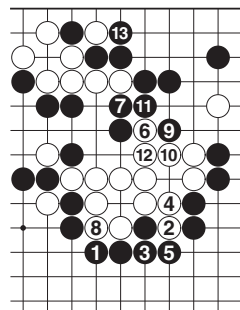


Figur 2 (51–100)
99 auf 67



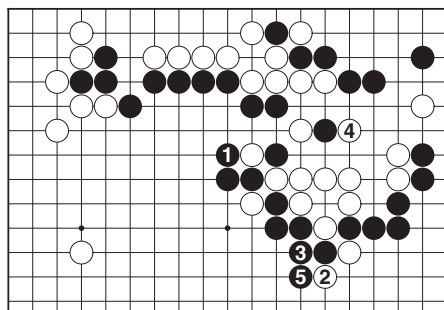
Dia. 10

muss sie gekonnt der Zugfolge bis 22 opfern, um einen Einfluss aufzubauen, der gut zur unteren Brett Hälfte passt. Aber darauf muss man erstmal kommen, wenn man über den Schnitt auf 1 in Dia. nachdenkt. Ich bin mir nicht sicher, ob ich diese Variante gefunden hätte ...

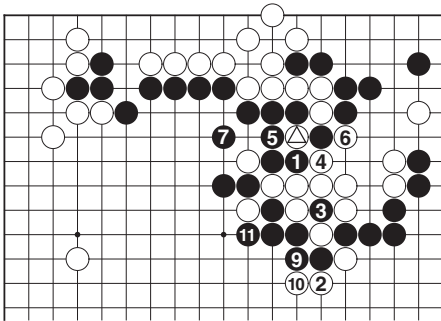


Dia. 11

- 54: Besser wäre ein Zug auf 1 in Dia. 10 gewesen, weil dann nach 9 durch den Abtausch 7 für 8 das Aji auf A deutlich größer gewesen wäre.
- 66: Besser wäre es gewesen, auf 73 in die andere Richtung zu springen.
- 69: Schwarz steht jetzt bei 83 % Siegwahrscheinlichkeit.
- 70: Weiß hat nicht direkt für die schwache Gruppe gezogen, z. B. auf 77, sondern hat einfach einen Stein gefangen. Kim sagte nach der Partie, dass sie das ziemlich genervt habe.
- 76: Weiß versucht nun, doch noch auszubrechen.
- 83: Das war übertrieben und kostet 19%. Schwarz



Dia. 12

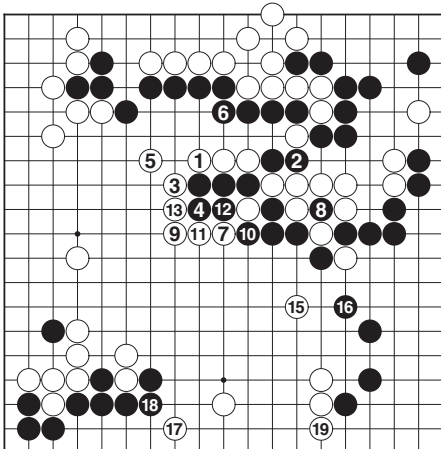


Dia. 13

(8 schlägt 3, 12 schlägt den markierten Stein)

hätte Weiß mit 1 in Dia. 11 leben lassen sollen. Nach dem Sichern der Punkte in der Ecke mit 13 hätte Schwarz dann mit knapp 90 % recht gut gestanden. In der Partie gibt es nach 84 eine Menge Aji auf 98 ...

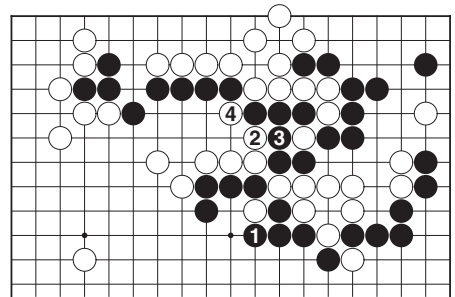
- 87: Und nochmal hatte Schwarz die Chance, Weiß mit der Zugfolge aus Dia. 12 leben zu lassen und mit 62,7 % einfach noch gut zu stehen.
- 89: Dieses Atari ist unnötig, Schwarz hätte einfach nur auf 91 spielen sollen, um dann später 89 oder A als Vorhand zu haben.
- 91: Wenn Schwarz jetzt ohnehin deckt, war der Abtausch 89 für 90 tatsächlich überflüssig. Alternativ möglich wäre 1 in Dia. 13, woauffin bis 12 ein Ko entsteht und Schwarz bei 65 % steht.
- 94: Weiß hätte eigentlich auf 1 in Dia. 14 schieben sollen. In der weiteren Folge ist 5 Vorhand



Dia. 14 (14 deckt)

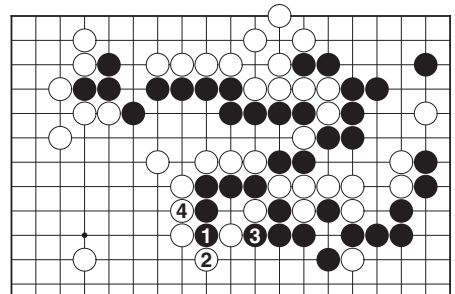


Kim Chae Young 6p

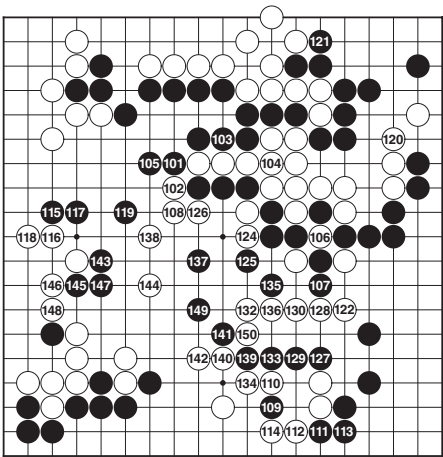


Dia. 15

auf den Schnitt auf 6, wie Dia. 15 zeigt. 7 ist ein gutes Kosumi, denn Weiß kann die vier schwarzen Steine zwar nicht fangen, aber doch einschließen, um Einfluss aufzubauen. Schwarz kann nicht mit 1 in Dia. 16 ausbrechen, da dann eine Mausefalle folgt. 15 ist ebenfalls Vorhand, weil Weiß 8 schlagen kann. Nach 19 steht die Partie mit 74 % zu Gunsten von Weiß.



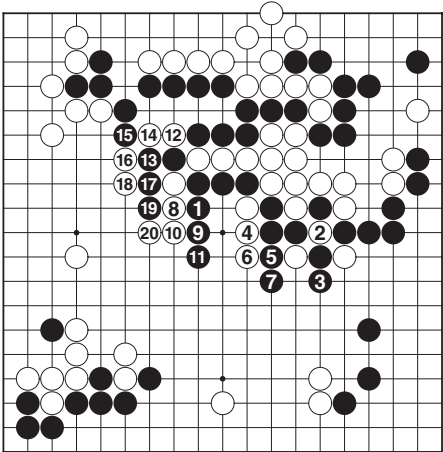
Dia. 16



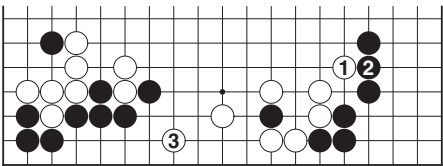
Figur 3 (101–150)

123 schlägt 106, 131 deckt

- 106: Warum denn dort? Damit verliert Schwarz doch drei wichtige Steine! Eigentlich hatte Schwarz geplant, auf 1 in Dia. 17 zu entkommen, aber dann hat sie im letzten Moment noch die Kombination bis 20 gesehen: Weiß bekommt 4 bis 10 in Vorhand und kann dann auf 12 schneiden, weil danach eine Treppe droht. Das wäre ein Desaster gewesen ...
- 108: Weiß sollte besser gleich richtig auf 126 fangen, da so z. B. das Schlagen von 106 für Schwarz Vorhand wird, denn sonst können die drei Steine wieder entkommen. Trotzdem steht

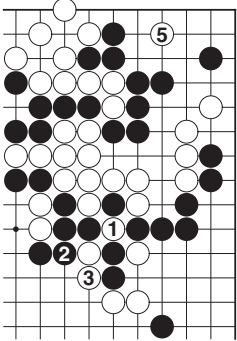


Dia. 17

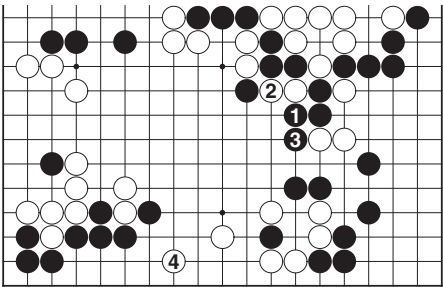


Dia. 18

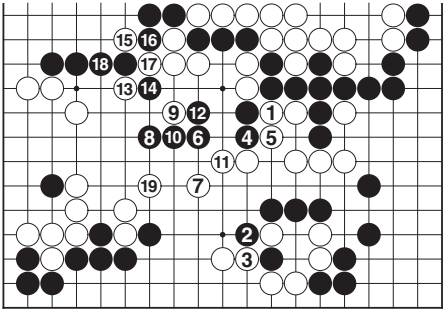
- Weiß jetzt bei satten 85 %.
- 122: Das ist unnötig, da Weiß gut genug steht. 1 und 3 in Dia. 18 wären vollkommen ausreichend gewesen, um die Partie zu gewinnen.
- 127: Weiß hat nun Schwarz noch eine gute Chance gegeben – es wird kompliziert.
- 130: Das ist ein sehr großer Fehler von



Dia. 19
(4 schlägt das Ko)



Dia. 20

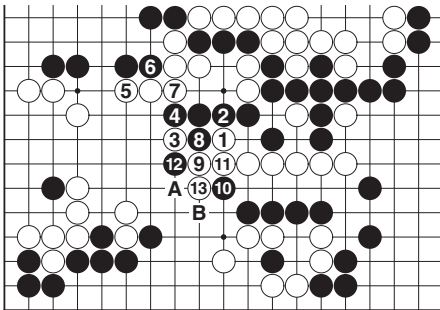


Dia. 21

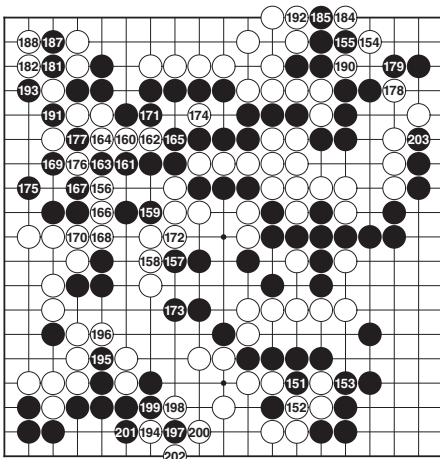
Weiß, denn sie hätte einfach auf 1 in Dia. 19 das Ko schlagen sollen. Weiß hat sehr viele Ko-Drohungen, angefangen mit 5 in der oberen Ecke, so dass Schwarz das Ko nicht gewinnen kann. Schwarz hatte vor, auf 1 in Dia. 19 mit 1 in Dia. 20 zu antworten und mit 3 die weißen Steine zu verhaften. Für Weiß hätte das aber immer noch ausgereicht, um die Partie zu gewinnen.

134: Da spielt Weiß zu passiv und für die falsche Gruppe, da die Randgruppe noch genug Möglichkeiten hat zu leben. Weiß hätte besser auf 1 in Dia. 21 schneiden sollen. Danach kann Schwarz zwar versuchen, mit 4 und 6 den Schnittstein in Bewegung zu setzen, aber mit 13 kann Weiß trennen und mit 19 sind die schwarzen Steine eingeschlossen.

135: Jetzt kann Schwarz in Vorhand peepen und der Schnitt auf 1 aus Dia. 21 geht nicht mehr.

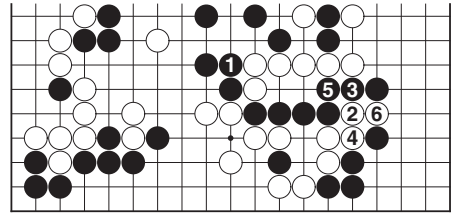


Dia. 22

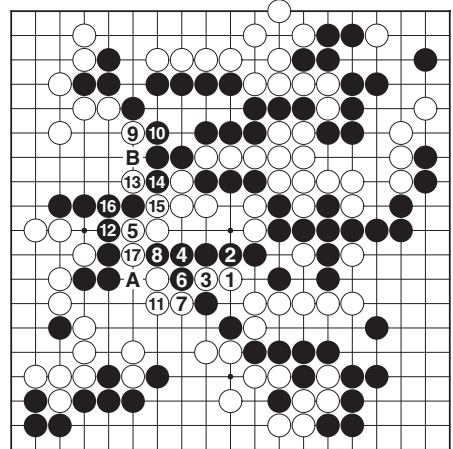


Figur 4 (151–203)

180, 186 auf 176; 183, 189 auf 177



Dia. 24



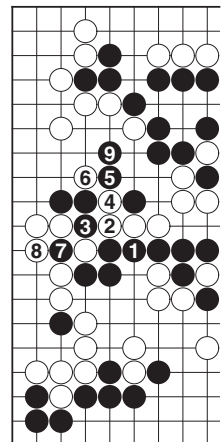
Dia. 25

So kommt Schwarz mit 137 in die Mitte und Weiß hat zwei schwache Gruppen.

140: Das ist mutig! Mit 1 und der Zugfolge bis 13 in Dia. 22 hätte sich Weiß sichern können, denn nach 13 sind A und B miai für das Anbinden.

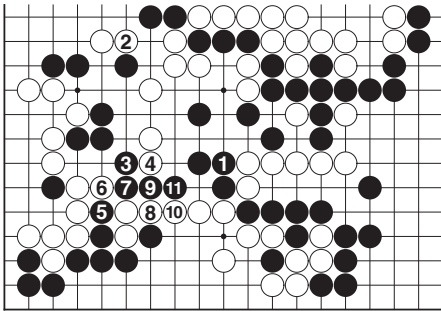
151: Schwarz kann jetzt nicht auf 1 in Dia. 24 sichern, da es noch ein Loch gibt, wie Dia. 24 zeigt.

156: Ein mit –53 % entscheidender Fehler! Weiß hätte mit 1 in Dia. 25 ausbrechen sollen. Nach 17 sind A und B miai, weil Weiß entweder auf A anbindet oder mit B die schwarze Gruppe abtrennt und damit



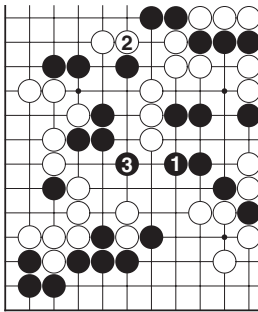
Dia. 26 (10 schlägt 7)

fängt. Statt auf 12 kann Schwarz natürlich auch auf 1 in Dia. 26 spielen, aber dann entsteht ein Ko, aber Weiß hat zahlreiche Drohungen, z. B. A, B und C.



Dia. 27

157: Dieser Zug ist unnötig. Wenn Schwarz jetzt auf 1 in Dia. 27 verteidigt hätte, wäre die Partie schon gewonnen gewesen, denn mit dem Kosumi auf 3 kann sie ihre Steine einfach bis 11 anbinden – game over.



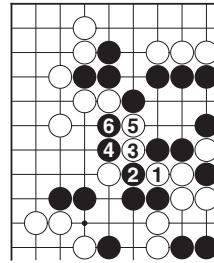
Dia. 28

159: Ein großer Fehler mit -47%. Schwarz hätte jetzt immer noch wie in Dia. 28 mit 1 und dem Kosumi auf 3 gewinnen können.

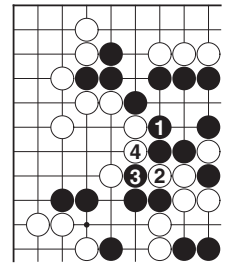
160: Ein sehr schöner Zug! Direkt zu schneiden wie in Dia. 29 funktioniert nämlich nicht. Wenn Schwarz aber auf 160 mit 1 in Dia. 30 antwortet, dann funktioniert der gleiche Schnitt problemlos.

162: Das Atari auf 1 und das anschließende Decken auf 3 in Dia. 31 hinterlassen für Schwarz weniger Augenraum.

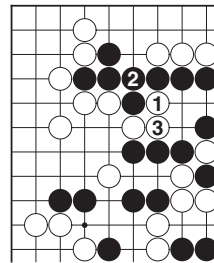
170: Das ist dann der endgültige Verlustzug. Weiß hätte unbedingt versuchen sollen, die schwarze Gruppe mit 1 zu töten. Das resul-



Dia. 29



Dia. 30

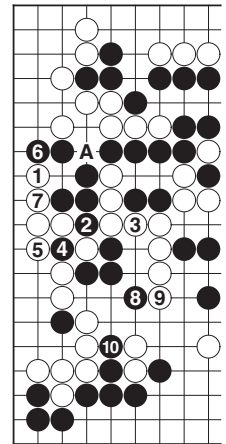


Dia. 31

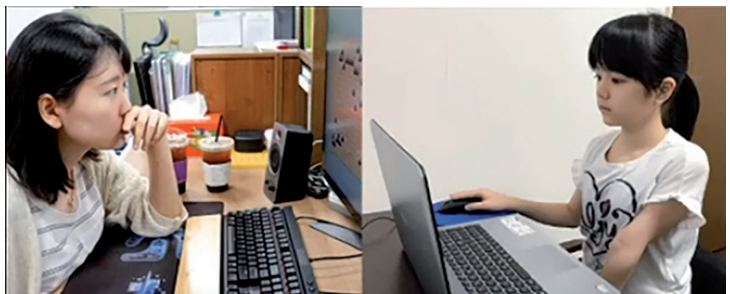
tierende Ko mit 11 wäre viel angenehmer gewesen als das Ko auf A, wie es in der Partie folgt.

176: Dieses Ko ist für Weiß deutlich unangenehmer, denn wenn es verloren geht, hat dann auch die weiße Ecke großen Schaden genommen.

193: Game over! Die linke Ecke ist zu groß. Sumire hat nach 108 gut gestanden, sie hat es sich aber mit 122 unnötig schwer gemacht. Danach hat sie noch mehrmals Chancen bekommen, leider aber hat sie alle verpasst. Sie hat viel Potenzial, aber braucht auch noch mehr Erfahrung ...



Dia. 32 (11 schlägt 4)



Ein Liebesbrief an KataGo ...

von Branton DeMoss

Klassische KI

Auf die eine Weise betrachtet, weiß jeder, was Intelligenz ist; auf eine andere Weise betrachtet, weiß das niemand.

Robert Sternberg, 2000

Wie wir KI definieren, hat sich im Laufe der Zeit verändert. Ältere, naive Definitionen beschäftigten sich meist mit der Fähigkeit, bestimmte Aufgaben zu erfüllen, und definierten KI als:

Die Wissenschaft von der Herstellung von Maschinen, die in der Lage sind, Aufgaben auszuführen, die, wenn sie von Menschen ausgeführt würden, Intelligenz erfordern würden.

Marvin Minsky, 1968

Definitionen wie diese sind von Natur aus instabil, denn wenn wir diese „intelligenten“ Computersysteme bauen und uns auf ihre (zunächst) erstaunlichen Fähigkeiten normalisieren, hören wir auf, ihre Aufgabenleistung als Demonstration irgendeiner Art von Intelligenz zu betrachten. Die Definition von Intelligenz im Verhältnis zu den Fähigkeiten bei bestimmten Aufgaben, egal wie schwierig sie auch sein mögen, lässt die KI in einer Art „Gott der Lücken“-Situation² zurück.

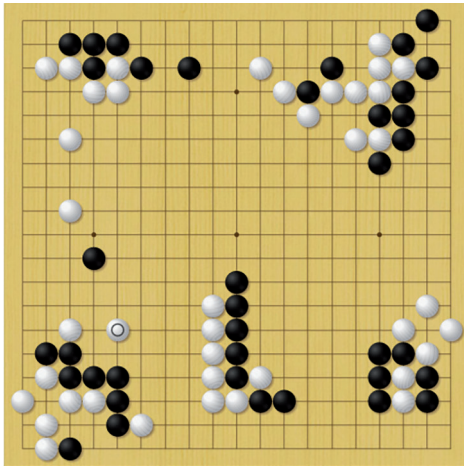
Einige haben vorgeschlagen, dass Intelligenz die Fähigkeit ist, viele Aufgaben gut auszuführen, oder die Fähigkeit, Aufgaben in einer Vielzahl von Umgebungen zu lösen.³ Andere behaupten, dass Intelligenz die Fähigkeit ist, durch Lernen neue Fähigkeiten zu erwerben.⁴ In jüngerer Zeit gab es Vorschläge,⁵ dass Intelligenz ein Maß für die Effizienz des Erwerbs von Fähigkeiten ist. Wenn man zwei Agenten mit dem gleichen Wissen und einer festen Trainingszeit für eine neuartige Aufgabe einsetzt, ist der intelligentere Agent derjenige, der am Ende die besseren Fähigkeiten erwirbt.

² en.wikipedia.org/wiki/God_of_the_gaps

³ Legg and Hutter: A Collection of Definitions of Intelligence, arxiv.org/abs/0706.3639

⁴ Hernandez-Orallo: Evaluation in artificial intelligence: from task-oriented to ability-oriented measurement. Artificial Intelligence Review, 2017, S. 397–447.

⁵ Chollet: On the Measure of Intelligence, arxiv.org/pdf/1911.01547.pdf



KataGo vs. Leela Zero: B+Resign¹

Um einen Computer so zu programmieren, dass er eine vernünftige Go-Partie – und nicht nur eine legale Partie – spielt, ist es notwendig, die Prinzipien einer guten Strategie zu formalisieren oder ein Lernprogramm zu entwerfen. Die Prinzipien sind qualitativer und mysteriöser als beim Schach und hängen mehr vom Urteilsvermögen ab. Daher wird es meiner Meinung nach noch schwieriger sein, einen Computer so zu programmieren, dass er eine vernünftige Partie Go spielt, als beim Schach.

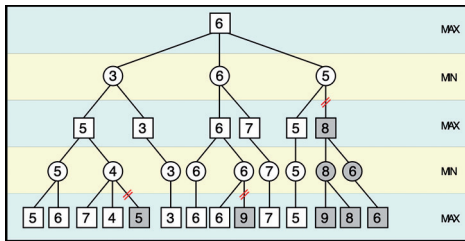
I. J. Good, *The Mystery of Go*, 1965

Das Go-Spiel hat etwas Magisches an sich. Seit Tausenden von Jahren fesselt es die Phantasie derer, die lernen wollen, was es heißt zu lernen, und die darüber nachdenken, was Denken bedeutet.

Mit dem jüngsten Aufkommen einer starken, quelloffenen Go-KI, die Spitzenprofis schlagen kann, lohnt es sich, die Geschichte des Spiels nachzuvollziehen, um zu ergründen, warum es so lange so schwierig war, Menschen zu schlagen – und was die Zukunft des Go für uns bereit hält.

¹ <https://bit.ly/3jM5lms>

Das beliebteste KI-System des letzten Jahrhunderts war Deep Blue, ein Schachspielsystem, das von Forschern bei IBM entwickelt wurde. Das System bestand aus einer händisch programmierten Brettbewertungsfunktion, einer Baumsuche, um den erwarteten Brettzustandswert bei einem feindseligen Gegner zu maximieren, und maßgeschneiderter Hardware zur Beschleunigung dieser Operationen, wobei Geschwindigkeiten von etwa 100 Millionen Stellungsbewertungen pro Sekunde erreicht wurden.



Alpha-Beta-Entscheidungsbaum⁶

Bewertungsfunktionen messen die „Güte“ von Zuständen (= wie wahrscheinlich es ist, dass sie zum Sieg führen). Sie nehmen den Zustand des Bretts als Input und geben eine Schätzung des Wertes der aktuellen Stellung aus. Die Erstellung aussagekräftiger Bewertungsfunktionen ist keine einfache Aufgabe – in der Tat bestand die Deep-Blue-Bewertungsfunktion aus 8000 handkodierten Heuristiken!⁷ Programmierer setzten sich mit Schachexperten zusammen, um verschiedenen Brettzuständen einen Wert zuzuweisen – Türme auf dem hinteren Rang, freistehende Bauern, Sicherheit des Königs usw. All diese einzelnen Heuristiken wurden sorgfältig gewichtet und kombiniert, um einen ungefähren singulären Brett-Gesamtwert zu erhalten, der dann über eine Baumsuche durch viele mögliche zukünftige Brettzustände optimiert wurde.

Mit einer gut abgestimmten Bewertungsfunktion und einer leistungsfähigen Baumsuche zur wertmaximierende Vorausberechnung gelang Deep Blue 1997 ein Sieg über Schachweltmeister Garry Kasparow.⁸

Deep Blue ist ein Beispiel für ein „Expertensystem“ – eines, in dem menschliches Expertenwissen kodiert ist. Es hat nicht aus seinem Spiel gelernt oder neuartige Heuristiken oder Erkenntnisse generiert, es maximierte allein den Wert des Brettzustands entsprechend der von Menschen vorgegebenen Wertfunktion.

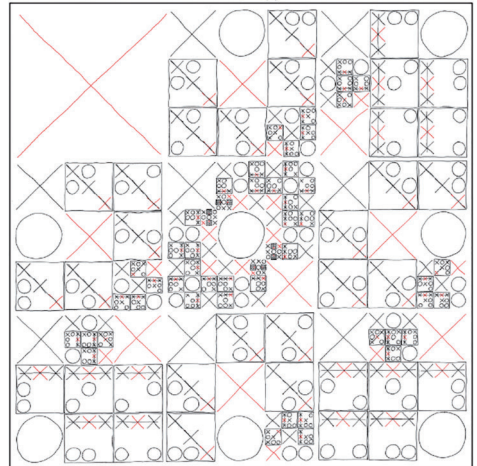
Komplexität

Go ist wie Schach ein deterministisches Spiel mit perfekter Information. Es gibt keine Zufallskomponente, keinen verborgenen Zustand. Anders als beim Schach, bei dem es im Durchschnitt etwa 35 legale Züge pro Zug zu berücksichtigen gibt, sind bei Go im Durchschnitt etwa 250 legale Züge zu berücksichtigen. Und bei Tic-Tac-Toe können wir den gesamten Partiebbaum durchsuchen und leicht die optimale Antwort für jede Stellung finden. „Xkcd“ hat dies in einem Bild schön zusammengefasst:⁹

COMPLETE MAP OF OPTIMAL TIC-TAC-TOE MOVES

YOUR MOVE IS GIVEN BY THE POSITION OF THE LARGEST RED SYMBOL ON THE GRID. WHEN YOUR OPPONENT PICKS A MOVE, LOOK IN ON THE REGION OF THE GRID WHERE THEY WENT. REPEAT.

MAP FOR X:



Obwohl es prinzipiell möglich ist, einen solchen Baum für Go zu erstellen, da es sich um ein endliches Spiel handelt, ist der Zustandsraum von Go extrem groß: Die Anzahl der legalen Stellungen¹⁰ im Go beträgt etwa $2,1 \times 10^{170}$.

⁶ en.wikipedia.org/wiki/Alpha-beta_pruning

⁷ Campbell et al: Deep Blue, core.ac.uk/download/pdf/82416379.pdf

⁸ en.wikipedia.org/wiki/Deep_Blue_versus_Garry_Kasparov

⁹ xkcd.com/832/

¹⁰ Tromp: Number of legal Go positions, tromp.github.io/go/legal.html

Da ein Spiel eine Kurve durch legale Brettzustände ist (mit einigen Übergangsbeschränkungen), ist die Anzahl der möglichen Go-Spiele erheblich größer. Die Anzahl der einzigartigen Go-Spiele ist liegt zwischen $(10^{10^{108}}, 10^{10^{17}})$.¹¹

Intuition und Lektüre

Da der Zustandsraum bei Go zu groß ist, um aufgezählt und durchsucht zu werden, müssen die Spieler lernen, sich bei der Betrachtung möglicher Spielzustandsverläufe (Varianten) nur auf vielversprechende Züge zu konzentrieren, d. h., die Spieler müssen ein intuitives Gespür dafür entwickeln, welche Züge gut sein könnten, und es vermeiden, Zeit mit zweifelhaften Möglichkeiten zu verschwenden. Empirisch erweist sich die Definition einer solchen Wertfunktion für Go als viel schwieriger als für Schach – Bemühungen, das Schach in die Richtung von Go zu spiegeln, brachten keine guten Ergebnisse.

Während die Zugauswahl von der Intuition geleitet wird, stärkt das Auslesen von Varianten die Intuition durch eine Form von Selbstargumentation: Da Go ein Nullsummen-Spiel ist, ist die Zugauswahl notwendigerweise von einem gegnerischen Spieler abhängig. Die Ziele des Spielers sind perfekt gegeneinander ausgerichtet, so dass eine optimale Strategie konstruiert werden kann, indem man in Betracht zieht, den zukünftigen Zustandswert bei einem minimierenden Gegner zu maximieren (diese Logik ist im Minimax-Algorithmus schön kodiert).¹²

Angesichts der Schwierigkeiten, eine aussagekräftige Bewertung für Go zu entwickeln, war eine modifizierte Baumsuche, Monte Carlo Tree Search (MCTS)¹³, ein Ansatz, der einige Erfolge verzeichnen konnte. MCTS sucht nach dem Zufallsprinzip legale Züge in der aktuellen Stellung und durchsucht den Spielbaum bis zum Ende, wobei jede Stellung aus Zufallszügen entwickelt wird.

¹¹ Untergrenze: Walraet/Tromp: A Googolplex of Go Games, matthieu.walraet.github.io/go-games-number/AGoogolplexOfGoGames.pdf; Obergrenze: Tromp/Farneback: Combinatorics of Go, tromp.github.io/go/gostate.pdf

¹² en.wikipedia.org/wiki/Zero-sum_game und en.wikipedia.org/wiki/Minimax

¹³ Coulom: Efficient Selectivity and Backup Operators in Monte-Carlo Tree Search, www.remi-coulom.fr/CG2006/CG2006.pdf

Der Wert des Anfangszugs bemisst sich am Anteil an Durchgängen, die zu einer gewonnenen Partie führen. Etwas überraschend war, dass Go-Bots mit MCTS in der Lage waren, fortgeschrittenes Spiel auf Amateurniveau (Low-Mid-Dan) zu erreichen.

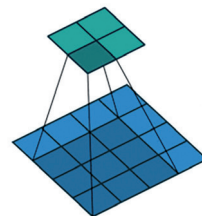
Es liegt etwas sehr Interessantes in der Tatsache, dass die Definition von Zustandswerten durch die Auswertung zufälliger Rollouts bis zum Ende tatsächlich eine sinnvolle Annäherung an den „wahren Wert“ darstellt. Es scheint tautologisch zu sein, wenn man es ausspricht, aber wirklich „gute“ Züge haben wirklich einen größeren Anteil an Entwicklungen, die zum Sieg führen, und eine Zufallsauswahl reicht aus, um sich ihrem Wert anzunähern.

Neuronale Netzwerke

Wenn die Heuristik der Spielbrettbewertung und der Zugauswahl so schwer zu programmieren, ja sogar zu spezifizieren ist, wieso können Menschen so gut Go spielen? Einige Profis können viele Varianten sehr schnell auslesen, aber das ist nichts im Vergleich zu den Hunderten von Millionen Stellungen pro Sekunde, auf die Deep Blue kommt.

Die menschliche Intuition bei der Zugauswahl ist ausgezeichnet. Auf den ersten Blick fällt eine sehr kleine Anzahl von Zügen als überlegenswert auf. Aus der Erfahrung vieler Go-Partien scheinen wir in der Lage zu sein, ein scharfes Gespür dafür zu entwickeln, welche Züge funktionieren und welche nicht. Wir haben auch den Vorteil, dass wir die Go-Theorie lesen können, die die destillierte Erfahrung vieler anderer über Jahrtausende hinweg darstellt (die Einbeziehung symbolischen Wissens in Lernsysteme ist ein ungelöstes Problem).

Wie kann man KI-Systemen diese ausgezeichnete Intuition vermitteln? Durch sogenannte Convolutional Neural Networks (faltende neuronale Netze)!



Ein konvolutionärer Kern (dunkelblau) wird auf die Eingabe (blau) angewendet, um die Ausgabe (cyan) zu erzeugen

Kurz gesagt: Convolutional Neural Networks (CNN) sind Beispiele für ein neuronales Netz, das lokale Verbindungen verwendet, die besonders geschickt beim Lernen und Verarbeiten räumlich korrelierter Merkmale in Bildern sind. Das obige Bild (siehe letzte Seite) zeigt einen gelernten konvolutionären Filter, der um ein Bild herum gleitet und eine Darstellung in niedrigerer Dimension erzeugt. Typische Netzwerke enthalten Millionen solcher gelernter Parameter und können eine Vielzahl von Aufgaben in der Bildverarbeitung erfüllen.¹⁴

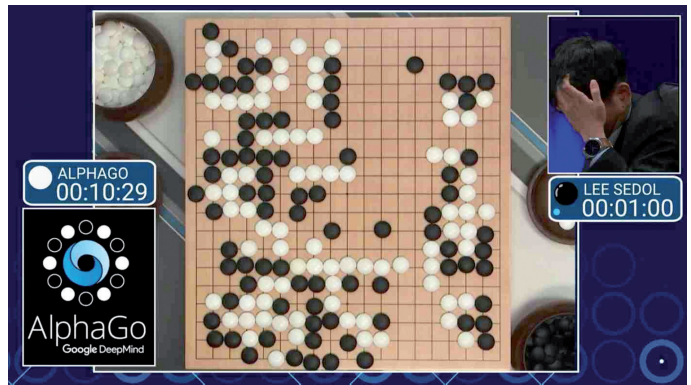
Da Convolutional Neural Networks bei Bilderkennungsaufgaben vielversprechend zu sein begannen¹⁵ und da sich diese Netzwerke jeder Funktion annähern können,¹⁶ begannen die Leute darüber nachzudenken, sie zur Bestimmung der Bewertungsfunktion zu verwenden und den Brettzustand als „Bild“-Eingabe an das CNN zu behandeln. Die Idee ist einfach: Bei einem bestimmten Brettzustands- und Endergebnispaar (s, r) trainiere dein CNN zur Vorhersage von r aus s – die Vorhersage von r (eingeschränkt zwischen $[0, 1]$ zu interpretieren als Gewinnwahrscheinlichkeit) stellt unseren Zustandswert dar. Mehr noch, von diesem Zustand ausgehend können wir lernen, den nächsten Zug – als Zugvorschlagsgenerator – vorherzusagen (Policy genannt).

Und so begannen die Leute, Hunderttausende von Go-Spielen herunterzuladen, die von starken Amateuren online gespielt worden waren und trainierten CNNs, Züge und Gewinnraten vorherzusagen. Allein die Agenten, die von der reinen Policy aus spielten, konnten einige der schwächeren Go-Bots übertreffen, hatten aber gegen starke MCTS-Bots immer noch ihre Schwierigkeiten.

Durch die Kombination von CNN-basierter Policy- und Wertbestimmung mit MCTS (d.h., anstelle von zufälligen Stichproben von Spielzügen gewichten wir die MCTS-Stichprobe mit der Policy aus dem CNN und anstatt einen Endzustand zu erreichen, schätzen wir den Wert des aktuellen Zustands aus dem Wertnetz), begannen diese prototypischen CNN-Bots alle anderen zu übertreffen, aber professionelle Menschen waren immer noch unerreichtbar.

AlphaGo

Obwohl MCTS das Spiel der CNN-basierten Bots verbesserte, wurden die neuronalen Netze ausschließlich auf menschliche Spiele trainiert und hatten keine Möglichkeit, sich über das menschliche Wissen hinaus zu verbessern. Sie konnten die menschliche Intuition nur schwach imitieren.



Um dieses Problem zu lösen, setzte AlphaGo Spiele gegen sich selbst bzw. sogenanntes Reinforcement Learning ein, um die Policy- und Werteinschätzungen zu verbessern. Im Großen und Ganzen nehmen Reinforcement Learning Agents Aktionen in einem Umfeld vor, erhalten Belohnungen und Beobachtungen aus ihrer Umgebung und lernen, ihre Aktionen so anzupassen, dass sie zukünftige Belohnungen maximieren können. In diesem Fall ist die „Umgebung“ ein simuliertes Go-Spiel und die Belohnung ist das Endergebnis des Spiels (d.h. die Belohnungen sind spärlich und werden erst nach vielen Aktionen ausgegeben).

¹⁴ Dumoulin/Visin: Convolution arithmetic, github.com/vdumoulin/conv_arithmetic

¹⁵ Krizhevsky et al.: ImageNet Classification with Deep Convolutional Neural Networks, papers.nips.cc/paper/4824-imagenet-classification-with-deep-convolutional-neural-networks.pdf

¹⁶ en.wikipedia.org/wiki/Universal_approximation_theorem

Da der MCTS in AlphaGo für einen maximalen Wert optimiert (der die Gewinnwahrscheinlichkeit misst), kann das Netzwerk durch die Produktion und Partien gegen sich selbst weiter trainiert werden, um bessere Wertvorhersagen zu machen und, was wichtig ist, kann das Policy-Netzwerk anhand der MCTS-Suchwerte trainiert werden, d.h. wir können das Policy-CNN anhand der endgültigen Policyverteilung trainieren, die der MCTS während des Selbstspiels gefunden hat. Mit Hilfe des Reinforcement Learnings im Selbstspiel, bei dem das Policy- und Wertnetzwerk kontinuierlich trainiert wird, konnte AlphaGo die menschliche Leistung übertreffen und am Ende Lee Sedol mit 4:1 besiegen.

Die Art und Weise, in der AlphaGo vom menschlichen Spiel abweicht, ist ebenso schockierend wie die Art und Weise, in der es das nicht tut. Es gibt keinen besonderen Grund anzunehmen, dass AlphaGo überhaupt etwas wie Menschen spielen sollte – es ist nur auf Sieg optimiert und doch beginnt AlphaGo wie Menschen immer noch damit, Steine in die Ecken zu platzieren, spielt immer noch „normale“ Annäherung und macht Testzüge. Dass sich AlphaGo dem menschlichen Spiel in vielen Aspekten von Go annähert ist beruhigend: Wir verstehen das Spiel nicht völlig falsch. Eine externe Intelligenz stimmt den Zügen, die wir machen, weitgehend zu – etwas an unserem Spiel ist „richtig“, unsere Vorstellungen über das Spiel sind nicht völlig abwegig.

Und doch gibt es Divergenzen. AlphaGo spielt Züge und bringt Ideen hervor, die Menschen noch nie gesehen haben, die aus unserer Sicht einfach „falsch“ aussehen. Es ist viel über Zug 37 in der zweiten Partie gegen Lee Sedol gesagt worden: Ein Schulterschlag der fünften Linie, der sich falsch anfühlt – nicht einer der Züge, die ein Mensch ernsthaft in Erwägung ziehen würde, den er nicht einmal auf seinem Radar hätte.

Aber diese Züge funktionieren. AlphaGo gewinnt. Er einwickelt Ideen in seinem Partien, die wir nicht verstehen.

AlphaZero

Obwohl es AlphaGo gelang, den Weltmeister Lee Sedol zu schlagen, wollte das Team von DeepMind das Reinforcement Learning weiter vorantreiben. AlphaGos Policy- und Wertnetzwerke waren über viele Tausende von menschlichen Partien erlernt worden, bevor das Reinforcement Learning im Selbstspiel gestartet wurde.

Zusätzlich zum Rohzustand des Spielbretts beinhalten die Inputs von AlphaGo für jede Bewertung Folgendes:

Extended Data Table 2 | Input features for neural networks

Feature	# of planes	Description
Stone colour	3	Player stone / opponent stone / empty
Ones	1	A constant plane filled with 1
Turns since	8	How many turns since a move was played
Liberties	8	Number of liberties (empty adjacent points)
Capture size	8	How many opponent stones would be captured
Self-atari size	8	How many of own stones would be captured
Liberties after move	8	Number of liberties after this move is played
Ladder capture	1	Whether a move at this point is a successful ladder capture
Ladder escape	1	Whether a move at this point is a successful ladder escape
Sensibleness	1	Whether a move is legal and does not fill its own eyes
Zeros	1	A constant plane filled with 0
Player color	1	Whether current player is black

Feature planes used by the policy network (all but last feature) and value network (all features).

Feature-Ebenen von AlphaGo¹⁷

In gewisser Weise gab es immer noch Go-spezifisches Wissen, mit dem AlphaGo „programmiert“ worden war, und das Team wollte sehen, ob ein Bot mit null spielspezifischen Kenntnissen ähnliche Leistungen würde erbringen können.

Im Jahr 2017 veröffentlichte das Team das AlphaGo-Zero-Paper¹⁸ mit drei wesentlichen Verbesserungen:

- Die Netzwerke werden ausschließlich durch Reinforcement Learning im Selbstspiel trainiert, ausgehend von einem Zufallsspiel ohne vorheriges Training auf der Basis menschlicher Daten.
- Nur die Positionen der schwarzen und weißen Steine werden als Eingabemerkmale für die Netzwerke verwendet.
- Die Policy- und Wertnetzwerke werden zu einem einzigen Netzwerk kombiniert, mit flachen Policy- und Value-Heads oben drauf.

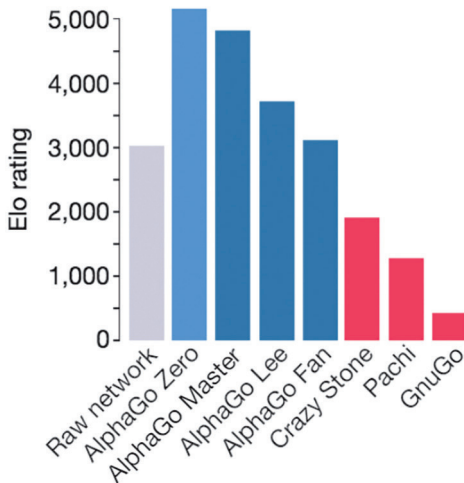
¹⁷ Silver et al: Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search, www.nature.com/articles/nature16961

¹⁸ Silver et al: Mastering the game of Go without human knowledge, www.nature.com/articles/nature24270

Mit diesen Änderungen übertraf AlphaGo Zero die Leistung von AlphaGo bei weitem und gewann durch das kombinierte Policy- und Wertnetz sowie durch die Verwendung einer ResNet-ähnlichen Architektur¹⁹ anstelle eines vollständig gefalteten Netzwerks massive Steigerungen der Trainingseffizienz.

Um die relative Spielstärke verschiedener Agenten zu messen, ist eine häufig verwendete Metrik die Elo-Bewertung. Während die vollständigen Einzelheiten des Elo-Ratings (und wie es den Handicap-Steinen entspricht) den Rahmen dieses Artikels sprengen würden, kodiert das Elo-Rating kurz gesagt die relative Gewinnwahrscheinlichkeit. Bei Verwendung der Standardskalen kodiert z.B. eine Bewertungsdifferenz von 100 Punkten eine Erwartung, dass der höher bewertete Spieler eine 64%ige Chance hat, seinen Gegner zu schlagen; wenn die Differenz 200 beträgt, liegt die Erwartung bei 76%.

Es gibt eine wunderbare Darstellung der Elo-Bewertungen verschiedener Bots aus dem AlphaGo Zero-Papier:



Elo-Vergleich verschiedener Computer-Go-Programme. Lee Sedol wäre zum Zeitpunkt seiner Partien gegen AlphaGo etwa 3500 auf dieser Skala

Beachten Sie, dass die Stärke des rohen Netzwerks (das gerade den vom Policy-Netz empfohlenen Top-Zug spielt) etwa 3.000 beträgt, während der

vollständige AlphaZero-Bot (unter Verwendung des Policy-Netzes + MCTS + Wertnetz) eine Bewertung >5.000 erreicht. Dies gibt uns eine Vorstellung davon, um wie viel stärker die Baumsuche und die Wertschätzung des rohen Netzwerks intuitiv stärker spielen lässt.

Im Zusammenhang mit unserer früheren Definition von Intelligenz als Maß für die Lerneffizienz wäre es hervorragend gewesen zu sehen, wie sich die Elo-Stärke als Funktion von Selbstspiel-Spielen von AlphaGo zu AlphaGo Zero verändert hat.

Schließlich dehnte das DeepMind-Team seine AlphaGo-Zero-Methode auf Schach und Shogi aus, entfernte alle Go-spezifischen Aspekte des Programms (z. B. keine zusätzlichen Trainingsproben aus der Symmetrie des Brettes zu generieren²⁰) und veröffentlichte es erneut unter dem Namen AlphaZero.

Zero-Explosion

AlphaGo erschütterte sowohl die Go-Welt als auch die KI-Forschungsgemeinschaft, aber DeepMind ließ seine Arbeit weitgehend hinter sich und ging zu anderen Themen über. Mit nur den Forschungspapieren als Leitfaden begannen andere aber mit der Neuimplementierung von AlphaZero.

Bereits mit dem ersten veröffentlichten Papier über AlphaGo begannen viele Privatunternehmen, insbesondere in China, Südkorea und Japan (wo kommerzielle Go-Produkte realisierbar sind), AlphaGo/Zero neu zu erstellen. Während diese Bots für diejenigen hilfreich waren, die sich den Zugang leisten konnten, konnte die Go-Gemeinschaft ihre Vorteile erst dann voll ausschöpfen, als Open-Source-Bots sich verbreiteten.

Der bekannteste Open-Source-Bot ist Leela Zero,²¹ eine originalgetreue Neuimplementierung von AlphaZero, die GPU-Computer aus der Cloud verwendet, um Selbstspiel-Spiele zu produzieren und das Netzwerk zu trainieren. Leela Zero trainiert seit Ende 2017 und hat bis Mai 2020 etwa 20 Millionen Partien gegen sich selbst absolviert.

Als Leela Zero und andere Bots der Öffentlichkeit für die Analyse und zum Spielen zur Verfügung standen, erlebte Go einen kulturellen

¹⁹ He et al.: Deep Residual Learning for Image Recognition, *arxiv.org/abs/1512.03385*

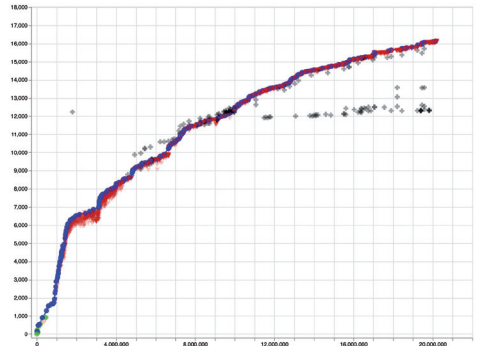
²⁰ en.wikipedia.org/wiki/Dihedral_group

²¹ zero.sjeng.org/home

Wandel, wie es ihn noch nie zuvor gegeben hatte. Plötzlich hatte jeder Zugang zu übermenschlicher Spielberatung und konnte von einem der stärksten Spieler aller Zeiten Meinungen zu bestimmten Varianten einholen. Während AlphaZero ein Durchbruch für die KI-Gemeinschaft war, waren Leela und die Open-Source-Bots wie das wahre Geschenk des Himmels für die Go-Gemeinschaft. Anstatt einfach nur die Züge von AlphaZero nachzuahmen, konnten die Spieler diese Open-Source-Bots für eingehende Überprüfungen und Studien verwenden. Shin Jinseo bringt z. B. angeblich überall ein iPad mit Leela Zero mit, um Ideen und Varianten zu überprüfen. Als sich der Einfluss von AlphaZero und Leela Zero auf die Metaebene des Spiels durchsetzte, stellten Forscher bei Facebook fest, dass die Spieler schneller als je zuvor in der Geschichte stärker wurden.²²

Obwohl sie eine große Ressource für die Go-Gemeinschaft darstellten, hatten diese Zero-Bots aber immer noch Probleme: Sie waren teuer im Training und brauchten Monate oder Jahre, um eine übermenschliche Spielstärke mit „normaler“ Rechenleistung zu erzielen, sie waren (zunächst) überraschend schlecht bei Treppen, teilten mit AlphaGo die Neigung, „schlafte“ Züge zu machen, wenn sie vorne lagen, konnten nicht mit variablem Komi spielen und spielten unausgeglichen in Handicap-Partien.

Bei einer KI-Weltmeisterschaft 2019 scheiterte Leela am Podium und verlor den 3. Platz an HanDol, einen kommerziellen Bot aus Korea, der später gegen Lee Sedol bei dessen letzter Profipartie spielen sollte. Enttäuschenderweise zerstörten die kommerziellen Bots den Open-Source-Bot Nr. 1 Leela, wahrscheinlich aufgrund der ihnen zur Verfügung stehenden weitaus größeren Rechenressourcen für das Training. Zudem ist unklar, welche



Leela Zero Elo-Bewertung vs. Anzahl der Spiele des Selbstspiels.²⁰
Diese Selbstspiel-Elo ist allerdings etwas aufgeblasen und entspricht nicht dem zuvor gezeigten Elo-Diagramm.

algorithmischen Unterschiede, wenn überhaupt, die kommerziellen Bots gegenüber AlphaGo haben.

Yann LeCun's Cake of Learning

Der „Pate der KI“, Miterfinder der Convolutional Neural Networks und Turing-Preisträger Yann LeCun, möchte von seinem Kuchen erzählen.

How Much Information is the Machine Given during Learning?

Y. LeCun

- ▶ **“Pure” Reinforcement Learning (cherry)**
 - ▶ The machine predicts a scalar reward given once in a while.
 - ▶ **A few bits for some samples**
- ▶ **Supervised Learning (icing)**
 - ▶ The machine predicts a category or a few numbers for each input
 - ▶ Predicting human-supplied data
 - ▶ **10→10,000 bits per sample**
- ▶ **Self-Supervised Learning (cake génioise)**
 - ▶ The machine predicts any part of its input for any observed part.
 - ▶ Predicts future frames in videos
 - ▶ **Millions of bits per sample**



© 2019 IEEE International Solid-State Circuits Conference

1.1: Deep Learning Hardware: Past, Present, & Future

59

„If intelligence is a cake, the bulk of the cake is self-supervised learning, the icing on the cake is supervised learning, and the cherry on the cake is reinforcement learning.“

Yann LeCun

Yanns Tortenmetapher soll darauf hinweisen, dass der Großteil der in den Daten enthaltenen Informationen „unstrukturiert“ ist. Beim Reinforcement Learning wird ein extrem verrauschtes Signal mit

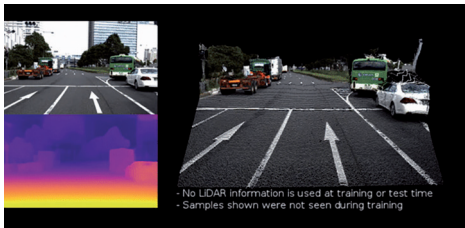
²² ai.facebook.com/blog/open-sourcing-new-elf-opengo-bot-and-go-research/

geringer Informationsdichte, z.B. ein Gewinn-Verlust-Signal aus einem Selbstspielspiel, genommen und dieses Lernsignal durch viele Brettzustände propagiert (z.B. Training des Wertnetzwerks zur Vorhersage der Gewinnrate aus einem gegebenen Brettzustand). Da das Signal-Rausch-Verhältnis dort so schlecht ist, ist das Reinforcement Learning extrem datenintensiv.

Supervised Learning ist etwas besser: Würden wir ein CNN aufbauen, um Bilder von Hunden zu klassifizieren, würde jedes Trainingsbeispiel aus einem Bild und einem von Menschenhand erstellten korrekten Etikett bestehen, das nur durch ein einziges Bild rückpropagiert würde. Die Informationsdichte pro Sample ist viel höher und das Label-Rauschen ist nicht vorhanden (es sei denn, der Mensch hat das Bild falsch beschriftet). Supervised Learning erfordert im Allgemeinen weit weniger Beispiele als Reinforcement Learning, um eine gute Leistung zu erzielen.

Schließlich gibt es noch das, was Yann als „selbstüberwachtes“ (self-supervised) Lernen bezeichnet, bei dem „das System lernt, einen Teil seines Inputs aus anderen Teilen seines Inputs vorherzusagen“.²² Die Idee dahinter ist, dass die unstrukturierten Eingabedaten weit mehr Informationen enthalten, als jede überwachte Kennzeichnung es jemals könnte, und so führt die Suche nach Wegen, Teile der Eingaben geschickt vorherzusagen, zu einer viel besseren Lerneffizienz und ermöglicht die Verwendung eines viel größeren Satzes nicht gekennzeichneten Daten.

Ein lustiges aktuelles Beispiel für erfolgreiches selbstüberwachtes Lernen ist die monokulare Tiefenschätzung.²³



Schätzung der monokularen Tiefe²⁴

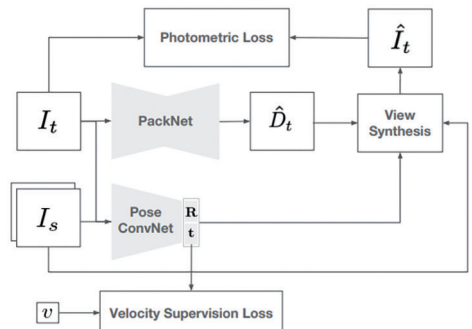
²²Yann Lecun Twitter, twitter.com/ylecun/status/1123235709802905600?lang=en

²³ Godard et al: Digging Into Self-Supervised Monocular Depth Estimation, arxiv.org/abs/1806.01260

²⁴ Guizilini et al: 3D Packing for Self-Supervised Monocular Depth Estimation, github.com/tri-ml/packnet-sfm

Es wäre sehr nützlich, pixelgenaue Tiefenkarten aus monokularen Kamerabildern abzuschätzen. Da der Mensch nicht in der Lage ist, pixelgenaue Tiefenkarten zu beschriften, und die Erfassung von LiDAR-Daten teuer ist, können wir irgendwie ein Netzwerk zur Schätzung der Tiefe aufbauen, das nur Rohbilder als Trainingsbeispiele verwendet?

Es stellt sich heraus, ja! Durch Ausnutzung der von Bild zu Bild konsistenten Szenengeometrie und der Tatsache, dass aufeinander folgende Videobilder viele gleiche Objekte enthalten, können wir ein Netzwerk eine Tiefe und eine Kameraposition erraten lassen und einige clevere differenzierbare geometrische Transformationen verwenden, um diese Szene aus dem erratenen Blickwinkel eines nachfolgenden Videobildes zu rekonstruieren – und den Konsistenzverlust aus den rekonstruierten und tatsächlichen Bildern zurückpropagieren, um szenenkonsistente Tiefen- und Einstellungsschätzungen zu erzwingen. Es stellt sich heraus, dass die einzige Möglichkeit für das Netzwerk, die konsistente Tiefe und Kameraeinstellung von Bild zu Bild zu erraten, darin besteht, die korrekte Tiefe und Position zu erraten. Mit dieser Methode können Netzwerke lernen, genaue Tiefenkarten mit nur rohem Videoinput vorherzusagen.



Selbstüberwachtes monokulares Netzwerkdiagramm

KataGo

Ende 2017 begann David „Lightvector“ Wu, ein Go-Enthusiast und Forscher, mit der Arbeit an einem Bot im AlphaGo-Stil für persönliche Experimente. Denjenigen, die an den Details der Entwicklung interessiert sind, empfehle ich dringend,

sich das Repository auf Github anzuschauen (github.com/lightvector/GoNN), um seine Experimente nachzuverfolgen. Das Projekt entwickelte sich zu einer echten Forschungsarbeit und wurde letztlich zu KataGo.

Wie AlphaGo verwendet auch KataGo ein CNN zur Schätzung der Gewinnrate (Wert) und der Zugauswahl (Policy), aber es verzichtet auf einen Teil der Zero-Methodik, bei der Go-spezifische Informationen nicht einbezogen werden, sondern stattdessen relevante Merkmale wie Treppe und Freiheitsstatus als Input für das Netzwerk einbezogen werden. Insbesondere wird b = Brettbreite ein $b \times b \times 18$ Tensor von ...

Kanäle Feature

1	Stellung ist auf dem Brett
2	Stellung hat {eigenen,gegnerischen} Stein
3	Stellung hat Stein mit {1,2,3} Freiheiten
1	Zug illegal wegen Ko/Superko
5	die letzten 5 Zug-Orte
3	in Treppe fangbare Steine vor {0,1,2} Zügen
1	Zug fängt den Gegner in der Treppe
2	{eigene, gegnerische} Fläche ist Pass-lebendig

... wird als Eingabe an das CNN weitergeleitet, zusammen mit einem zusätzlichen Eingabe-Vektor einiger globaler Zustandseigenschaften einschließlich Ko- und Komi-Details.

KataGo nimmt eine Reihe scheinbar kleiner Änderungen am AlphaGo/Zero-System vor, die sich zu enormen Effizienzsteigerungen beim Lernen summieren und die Verbesserungen der Benutzerfreundlichkeit für die Go-Gemeinschaft mit sich bringen.

Wie AlphaGo wird auch KataGo von Grund auf durch Reinforcement Learning im Selbstspiel trainiert. Es gibt vier wesentliche Verbesserungen der Lerneffizienz:

1. Payout-Randomisierungsbegrenzung:

Wie im KataGo-Papier²⁵ angemerkt, besteht eine „Spannung zwischen Policy- und Werttraining [... denn] der Spielergebnis-Zielwert ist stark datenbeschränkt, mit nur einem verrauschten binären Ergebnis pro ganzer Partie“, während das optimale Policy-Training etwa 800 MCTS-Playouts pro Zug verwenden würde. Mit anderen

Worten, das Wertnetz wünscht sich, dass mehr Partien schneller gespielt werden, aber das Policy-Netz wünscht sich, dass das MCTS während des Selbstspiels tiefer geht, um bessere Policy-Ziele zu erhalten, so dass zwischen diesen beiden Zielen aufgrund der begrenzten Berechnung Spannungen bestehen. Um dieses Problem zu lösen, führt KataGo während des Selbstspiels gelegentlich eine „vollständige Suche“ von 600 Playouts zur Zugauswahl durch, verwendet aber meistens nur 100 Playouts, um Partien schneller zu beenden. Nur die Züge der „Vollsuche“ werden zum Training des Policy-Netzwerks verwendet, aber da es mehr Spielergebnisse gibt, verfügt das Wertnetz über mehr Trainingsbeispiele.

2. Erzwungene Playouts und Strategiezielbeschnidung:

Beim Verstärkungslernen gibt es einen klassischen Kompromiss zwischen Erkundung und Ausbeutung: Soll das erlernte Wissen genutzt werden, um optimale Züge zu spielen oder sollten scheinbar nicht-optimale Züge erforscht werden, um neue Strategien zu entdecken? KataGo versucht, dieses Problem mit erzwungenen Playouts zu lösen, bei denen jedes Kind der Wurzel, das Playouts erhalten hat, eine Mindestanzahl von Playouts erhält. Weitere Einzelheiten können im KataGo-Paper nachgelesen werden.

3. Globales Pooling:

Eine relativ einfache Verbesserung zeigt sich in KataGo durch die Einführung gelegentlicher globaler Pooling-Schichten, so dass das Netzwerk Bereiche auf dem Brett konditionieren kann, die außerhalb des Wahrnehmungsradius der Faltungsschichten liegen können. Experimente mit KataGo zeigten, dass dies spätere Trainingsphasen erheblich verbessert und, „da Go explizit nicht-lokale Taktiken (Ko) enthält, ist dies nicht überraschend“.

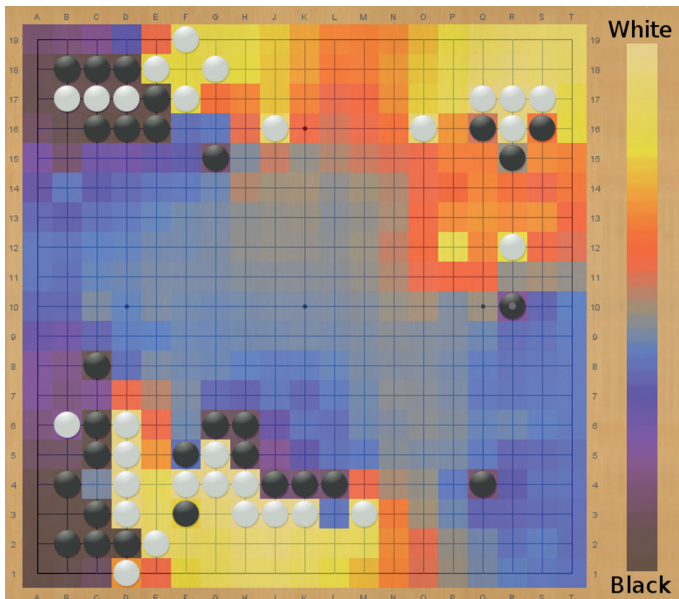
4. Policy-Hilfsziele:

Ich denke, dies ist die interessanteste Änderung in KataGo, da sie einige Gemeinsamkeiten mit Ideen wie selbstüberwachtem Lernen aufweist: das Training zusätzlicher Policy-Ziele. Typischerweise sagen Bots im AlphaZero-Stil nur die Policy und den Wert voraus und verwenden die MCTS-Suche bzw. das Endergebnis des Spiels

²⁵ Wu: Accelerating Self-Play Learning in Go, arxiv.org/abs/1902.10565

als Label. Ausgehend von der Idee aus LeCuns Folie, dass das Lernen durch das Hinzufügen von mehr Trainingszielen (in diesem Fall ganze Teile der Eingabedaten) verbessert werden kann, versucht KataGo, eine größere Anzahl von Spielergebnissen als nur den Wert vorherzusagen. Insbesondere sagt KataGo auch die endgültige Gebietskontrolle, die Endergebnisdifferenz und von jedem Brett den nächsten Zug des Gegners voraus. Zitat aus dem Papier:

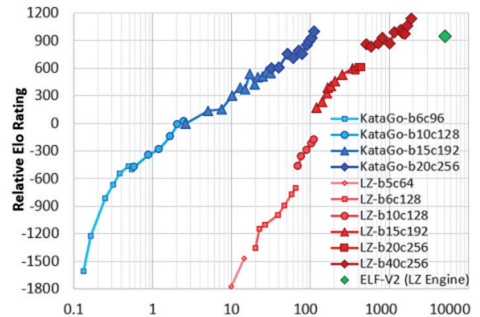
Es mag überraschend sein, dass diese Ziele auch über die frühesten Stadien hinaus helfen. Wir bieten eine Intuition an: Denken Sie an die Aufgabe der Aktualisierung nach einer Partie, die in erster Linie aufgrund einer Fehleinschätzung einer bestimmten Region des Spielbretts verloren wurde. Mit nur einem binären Endergebnis kann das neuronale Netz nur „raten“, welcher Aspekt der Brettstellung den Verlust verursacht hat. Im Gegensatz dazu erhält das neuronale Netz bei einem Besitzziel eine direkte Rückmeldung darüber, welcher Bereich des Bretts falsch vorhergesagt wurde, wobei große Fehler und Gradienten auf den falsch vorhergesagten Bereich beschränkt sind. Das neuronale Netz sollte daher weniger Stichproben benötigen, um eine korrekte



Visualisierung von Gebietsvorhersagen von KataGo

Zuweisung und Aktualisierung durchführen zu können.

Als Ergebnis dieser Verbesserungen übertrifft KataGo Leela Zero und den ELF-Bot von Facebook bei der Lerneffizienz massiv. KataGo erreicht eine Verbesserung der Trainingseffizienz um den Faktor fünfzig im Vergleich zu ELF:



Relative Elo-Bewertung vs. Selbstspielskosten in Milliarden äquivalenter Abfragen von 20 Blöcken $\times$ 256 Kanälen (logarithmische Skala)

Zusätzlich zu diesen Verbesserungen optimiert KataGo auch direkt für eine maximale Punktzahl (mit einigen Vorbehalten) und eliminiert weitge-

hend die „nachlässigen“ Züge, die man bei anderen Bots im Zero-Stil findet. KataGo spielt auch Handicap-Spiele gegen schwächere Versionen von sich selbst während des Trainings, spielt auf mehreren Brettgrößen und mit variablen Komi und Regelsätzen, so dass es unter Permutationen dieser Spieleinstellungen flexibel ist.

Mit all diesen zusätzlichen Funktionen stellt KataGo das bisher nützlichste Analyserwerkzeug für Go dar, das den Spielern einen besseren Einblick in die Gedankenwelt eines übermenschlichen Go-Agenten gibt.

KataGo ist jetzt wahrscheinlich der stärkste Open-Source-Go-Bot auf dem Markt und

hat kürzlich die CGOS-Rangliste²⁶ in allen Brettgrößen angeführt.

Ich empfehle allen Interessierten wärmstens, sich die Originalarbeit zu KataGo anzuschauen – es ist eine äußerst zugängliche Lektüre.

Zurückgeben

Während es Spaß macht zuzusehen, wie die Elo-Werte der Top-Bots unaufhaltsam nach oben klettern, liegt der wahre Nutzen einer starken Go-KI in dem, was sie den Menschen zurückgeben können. Go-KI ist eines der ersten Beispiele für übermenschliche KI-Agenten, die es in der Welt bereits gibt und die von echten Menschen benutzt werden, um ein Spiel, das sie lieben, besser zu verstehen.

Das *Igo Hatsuyoron*²⁷ ist eine Sammlung von Go-Problemen von vor etwa 300 Jahren, von denen ein Großteil von dem damals stärksten Spieler Japans geschaffen wurde. Das 120. Problem in der Sammlung wird oft als das herausforderndste Go-Problem der Welt angesehen – es handelt sich um

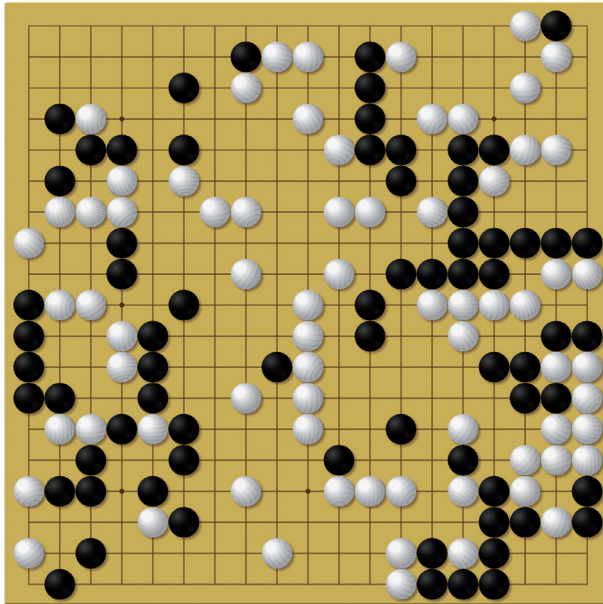
ein Ganzbrett-Problem, das den Leser auffordert, das Spiel für beide Seiten optimal zu beenden und den Sieger und die Punktzahl zu bestimmen. Seit hunderten von Jahren haben Go-Spieler versucht, es zu lösen, aber es besteht immer noch Ungewissheit über seine wahre Lösung. Die Tesujis und Semeais, die in der scheinbar richtigen Lösung auftauchen, sind höchst unintuitiv und komplex und konnten bisher noch nicht endgültig optimal sortiert werden.

Ende 2019 wurde KataGo speziell trainiert, um dieses Problem zu lösen. Das zu diesem Zeitpunkt stärkste KataGo-Netzwerk wurde gebracht, viele Spiele von der Startposition des Problems gegen sich selbst bis zu einem Endzustand zu spielen und dabei viele der seltsamen und komplexen Formen zu entdecken, die Menschen bei diesem Problem gefunden hatten. Nun war KataGo in der Lage, neue Züge entlang der Lösungshauptvariante vorzuschlagen, einfachere Widerlegungen alter menschlicher Ideen zu finden und schließlich ein anderes Ergebnis vorauszusagen als das, was man für das richtige Ergebnis gehalten hatte.²⁶

KataGo war in der Lage, eine neue Perspektive auf dieses jahrhundertealte Problem zu entwickeln und der Go-Gemeinschaft Wissen zurückzugeben. Wie Bots wie diese weiterhin Bewertungen und neue Einsichten zu menschlichen Probleme beisteuern werden, ist eine offene Frage und ich bin gespannt, wie sie in den kommenden Jahren beantwortet wird. Wir treten in eine Ära ein, in der Computer neue Einsichten zur menschlichen Wissensbasis hinzufügen.

Zukunft

In einem kürzlich geführten Interview sagte der leitende Forscher von AlphaGo, David Silver, dass er erwartet, dass sich die Bots im AlphaZero-Stil in den nächsten 100 Jahren weiter verbessern werden, dass die Spielstärkehorizont von Go immer noch außer Sicht ist. KataGo gibt ein Bild davon,



Igo Hatsuyoron 120 – Schwarz am Zug. Was ist das optimale Ergebnis?

²⁶ www.yss-aya.com/cgos/19x19/bayes.html

²⁷ en.wikipedia.org/wiki/Igo_Hatsuyoron

²⁸ blog.janestreet.com/deep-learning-the-hardest-go-problem-in-the-world/

wie sich die Verbesserungen weiter fortsetzen werden und wie dabei ein Mehrwert für die menschlichen Spieler geschaffen werden kann.

Um etwas mehr darüber zu erfahren, wohin sich die Dinge für die Zukunft von Go entwickeln könnten, wandte ich mich an den KataGo-Autor David Wu, um eine Perspektive zu erhalten:

Vielleicht sogar noch mehr als die Steigerung der Spielstärke war es spannend zu beobachten, wie KataGo seinen Nutzen als Analysewerkzeug verbessert hat, z. B. durch die Schätzung von Spielständen und die Vorhersage von Gebietsbesitz. Konzentriert sich die Zukunft von KataGo mehr darauf, den Spielern zusätzliche Ebenen der Interpretierbarkeit und des Analyse-Nutzens zu bieten oder sind Verbesserungen der Spielstärke und der Trainingseffizienz Ihr Hauptaugenmerk?

Wu: *Ich interessiere mich für beides! Aber Trainingseffizienz und Spielstärke sind vor allem deshalb wichtig, weil viele der netten Experimente, die man machen möchte, um die Interpretierbarkeit und den Analyse-Nutzen zu erhöhen, von Dingen abhängen, die grundlegend bei der Modellierung eingeübt werden müssen. Zum Beispiel, wenn Sie das Ergebnis vorhersagen wollen? Der einzige Weg ist, wenn das neuronale Netz darauf trainiert wurde, den Spielstand vorherzusagen, und es gibt viele Ansätze, das zu versuchen. Vielleicht möchten Sie, dass der Bot in der Lage ist, Ihnen den Status einer Gruppe mitzuteilen? Auch dafür müssen Sie einen Weg finden, wie Sie das trainieren können. Vielleicht möchten Sie, dass das Programm ein gewisses Maß an „Unsicherheit“ im Vergleich zu „Zuversicht“ in Bezug auf seine eigene Bewertung meldet? Es gibt Möglichkeiten, wie Sie versuchen können, das im Nachhinein hinzuzufügen, aber auch hier könnten Sie bessere Ergebnisse erzielen, wenn es von Anfang an in das Training eingebaut wäre.*

Wenn das Training effizient ist, erweitert es Ihre Fähigkeit, viele Experimente für solche Dinge durchzuführen (wie es KataGo mit Ergebnisschätzung, japanischen Regeln und Handicap-Spieltraining tat) – je schneller Sie in jedem neuen Experiment auf ein starkes Niveau trainieren können, desto interessantere Experimente können Sie machen. Aber natürlich macht es auch Spaß, zu versuchen, der Stärkste zu sein und dem optimalen Spiel immer näher zu kommen.

Das Tempo des Experimentierens könnte sich in Zukunft verlangsamen, da einige von KataGos anfänglicher Unterstützung und Vorkehrungen im Hinblick auf die Rechenleistung jetzt an ihre Grenze kommen, aber ich hoffe, dass auch in Zukunft mehr Forschung möglich sein wird. Ich hoffe, dass KataGo nicht das letzte Wort ist! Es sind sehr wahrscheinlich noch viele weitere Verbesserungen möglich, daher würde ich mich freuen, wenn in den kommenden Jahren andere Projekte Wege finden würden, KataGos Ideen und Effizienzverbesserungen zu nutzen, um noch weitere Verbesserungen zu finden und noch weiter zu gehen. KataGo ist Open Source, gerade weil der Austausch von Techniken und Forschungsergebnissen, anstatt sie geheim zu halten, den Stand der Technik für alle verbessert.

Top-Profispieler sagten immer, dass nicht einmal Gott ihnen vier Steine geben könne. Wenn sich KataGo dieser Schwelle nähert, glauben Sie, dass das Training im Zero-Style auf unbestimmte Zeit weiter skalieren wird? Sowohl in Bezug auf die Spielstärke als auch in Bezug auf die Art und Weise, wie aktuelle blinde Flecken gefunden und behandelt werden: Wir haben zum Beispiel gesehen, dass KataGo das Fliegender-Dolch-Joseki (von Mi Yuting) nicht so gut versteht wie Leela Zero und dass er gegenüber bestimmten „scharfen“ Positionen blind bleibt. Glauben Sie, dass Selbstspiel ausreicht, um diese Probleme langfristig zu überwinden? Oder müssen andere Lösungen gefunden werden? Ist es möglich, andere externe Go-Agenten in den Prozess der Generierung von Trainingsspielen einzubeziehen?

Wu: *Ich denke, die AlphaZero-Selbstlernschleife mit MCTS ist bei solchen Dingen nicht das letzte Wort. Blinde Flecken sind nur die sichtbarsten Mängel, aber es gibt einige technische und theoretische Details, in die man sich vertiefen kann und die deutlich machen, dass es einige praktische Probleme damit gibt, wie Forschung und Zugfindung in dieser Schleife funktionieren, einige grundlegende theoretische Mängel, die eine Diskrepanz zwischen dem Training und der Nutzung des neuronalen Netzes beinhalten – und es gibt auch einige grundlegende „fehlende“ Fähigkeiten in aktuellen Bots im Hinblick auf die effektive Nutzung der Suche.*

Die Einbindung externer Daten ist vielleicht nur für eines dieser Probleme ein möglicher Patch, und es ist nur ein Patch – es wäre viel cooler, Wege zu finden, sie auf einer grundlegenden Ebene zu beheben, als sie nachträglich zu flicken.

Ihr Beitrag konzentrierte sich sowohl auf Verbesserungen beim Selbstspiel, die darauf abzielen, ein besseres Gleichgewicht zwischen Erkundung und Ausbeutung beim Training zu finden, als auch auf Designmöglichkeiten für neuronale Architekturen wie das Hinzufügen spezifischer Schichten und zusätzlicher Trainingsziele. Welcher Aspekt zwischen Rohdatenberechnung, neuronaler Architektur und dem verwendeten Suchalgorithmus hat Ihrer Meinung nach das größte Potenzial zur Verbesserung der KI-Leistung in Go und in anderen Umgebungen?

Wu: Anstatt mich von oben nach unten auf weite Bereiche zu konzentrieren und zu erraten, was „mehr Potenzial“ haben wird, halte ich es für praktischer, mich auf bestimmte Probleme oder Mängel oder Ideen zu konzentrieren – und von dort aus weiterzuarbeiten. Viele der derzeitigen Techniken wurden einfach durch die Beobachtung spezifischer Mängel im „Vanilla-AlphaZero-Selbstspieltraining“ entwickelt und dann mit potenziellen Lösungen experimentiert, unabhängig davon, ob es sich dabei um das neuronale Netz oder die Suche oder etwas anderes handelte. Um in der Praxis Fortschritte zu erzielen, möchte man sich meist auf Probleme konzentrieren und dann mit den (möglicherweise völlig neuen!) Methoden spielen, die sie lösen könnten, und nicht umgekehrt.

Mit anderen Worten: Wenn man versucht, Probleme zu lösen, möchte man oft jedes Problem angehen, indem man das richtige Werkzeug für die Aufgabe herausfindet, anstatt mit dem Werkzeug zu beginnen, das man verwenden möchte und dann nach dem Problem zu suchen, um es damit zu lösen. Obwohl Letzteres und das Brainstorming, ob ein Werkzeug breiter auf andere Dinge angewendet werden kann, definitiv etwas ist, was man manchmal tun möchte!

Gibt es Pläne, einen von der Gemeinschaft beigesteuerten Computerpool für das Training von KataGo einzurichten, wenn der aktuelle Trainingsdurchlauf beendet ist?

Wu: Es gibt einige Versuche und Pläne und ich hoffe, sie können auf den Weg gebracht werden. Selbst wenn

nicht, hat KataGo bereits ein großes Ziel erreicht, und ich hoffe, dass es einen großen Einfluss auf künftige Nachfolger oder andere davon inspirierte Projekte hat. Aber ja, ich hoffe, dass es bald einen verteilten Selbsttrainingsdurchlauf geben wird.

Gibt es Pläne, KataGo an einem der internationalen Go-KI-Wettbewerbe teilnehmen zu lassen?

Wu: Es gibt aktuell keine Pläne – obwohl es interessant sein könnte, nur zum Spaß an einem Wettbewerb teilzunehmen. Offensichtlich ist alles, was mit Reisen zu tun hat und nicht rein online ist, im Moment ein Problem durch Covid-19. Es gibt zwar keinen Grund, warum ein reiner Online-Wettbewerb nicht organisiert werden könnte, aber viele der vergangenen Wettbewerbe waren mit Reisen verbunden, und mir sind keine großen reinen Online-Turniere bekannt, die in diesem Jahr organisiert worden wären. Falls es welche gibt, würde es mich interessieren, von ihnen zu hören.

Nebenbei bemerkt schien es mir immer amüsant zu sein, dass die Betonung auf Wettbewerben liegt, bei denen ein Bot nur eine Gesamtsumme von, sagen wir, 5 oder 10 oder 20 Partien gegen andere Gegner spielt, wobei jeder KataGo oder Leela Zero oder was auch immer heruntergeladen kann und Hunderte, wenn nicht Tausende von Partien ausführen und weitaus mehr Daten sammeln kann, um die Bots zu vergleichen und sogar Muster in ihren individuellen Stilen, Stärken und Schwächen zu finden und so weiter. Erschwerend kommt hinzu, dass (zumindest nach meiner begrenzten Erinnerung) frühere Wettbewerbe oft Dinge wie unbegrenzte Hardware erlaubten – alles, was sich der Einzelne oder das Team oder das Unternehmen leisten konnte, was es schwierig machte, die Ergebnisse zu beurteilen. Trotzdem denke ich, dass sie gute Unterhaltung und eine gute zentrale Koordinationsstelle für Kommentare und Zuschauer sind.

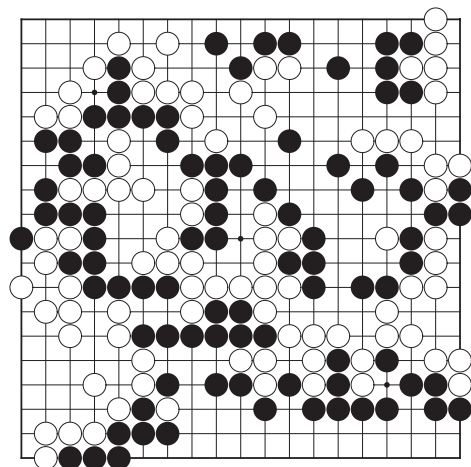
Obwohl die Bots die Menschen an Spielstärke weit überholt haben, haben sie uns nicht zurückgelassen: Jetzt geben sie uns etwas zurück und tragen zu einem besseren Verständnis und mehr Freude am Go bei. Dank Projekten wie KataGo erhalten wir Einblicke in Geheimnisse, die noch immer in diesem Jahrtausende alten Spiel verborgen liegen. Auch wenn wir die wahre Bedeutung von Go oder von Intelligenz noch nicht verstehen, macht uns die Jagd danach weiterhin Freude!

Der etwas andere Zug (36)

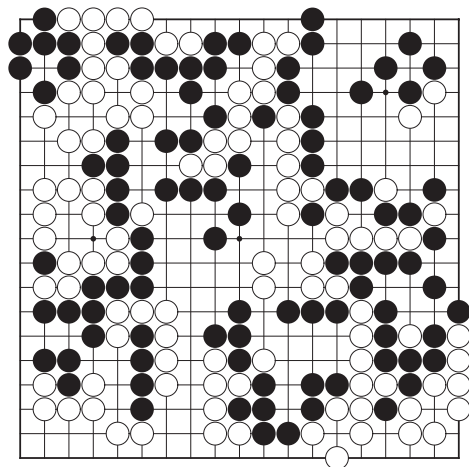
von Viktor Lin

In den Problemen dieser Folge war der Gegner unachtsam und hat Löcher in seinen Stellungen gelassen. Wenn ihr die findet, ist die Partie im

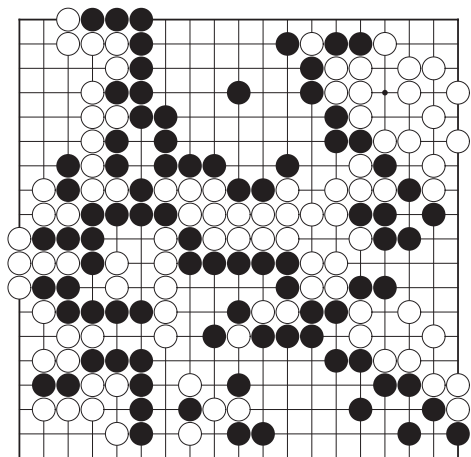
Handumdrehen aus. Möget ihr fortan auch in euren eigenen Partien euren Spinnensinn einschalten und solche Gelegenheiten nicht mehr verpassen.



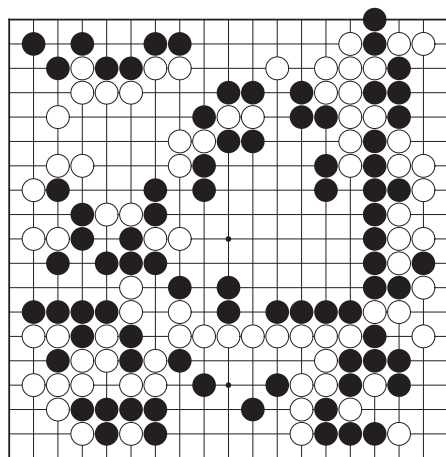
Problem 1: Weiß findet ein Leck im schwarzen Gebiet.



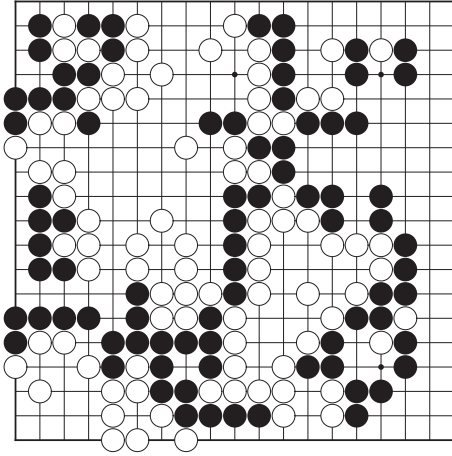
Problem 3: Etwas stimmt nicht in den schwarzen Formen.



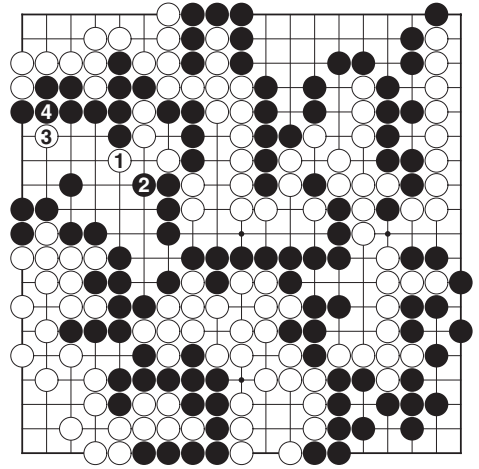
Problem 2: Was ist in dieser Stellung das größte Endspiel für Weiß?



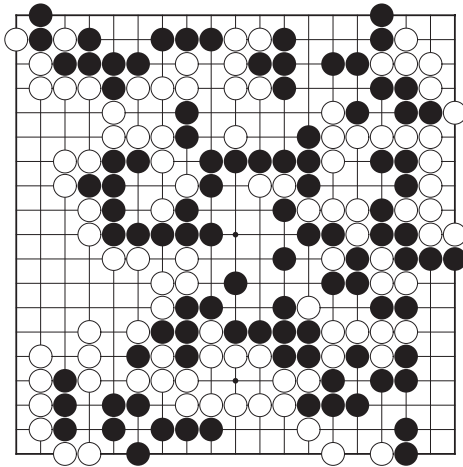
Problem 4: Was kann Weiß im schwarzen Gebiet noch drehen?



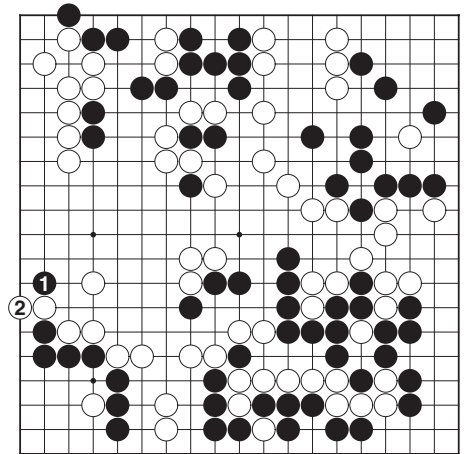
Problem 5: Eine durchaus knappe Partie ... Wie gewinnt Weiß?



Problem 7: Der nächste Zug bringt Schwarz zum Weinen.



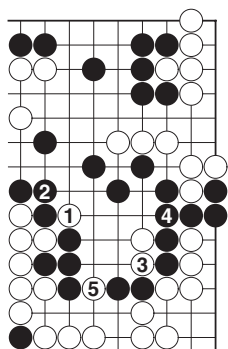
Problem 6: Mit dem nächsten Zug zaubert Weiß einen Mangel an Freiheiten herbei.



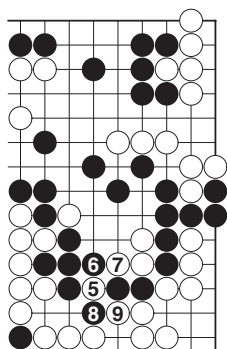
Problem 8: Was hat Schwarz nach dem Klemmer vor?

Vorsicht, nicht einfach umblättern, denn auf den folgenden Seiten sind alle Lösungen abgedruckt!

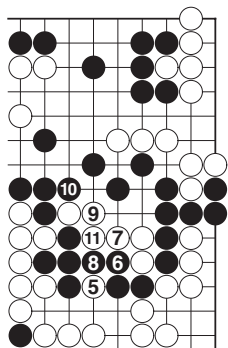




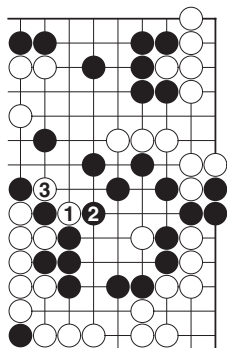
Dia. 1.1



Dia. 1.2

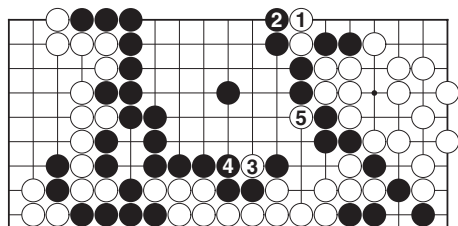


Dia. 1.3



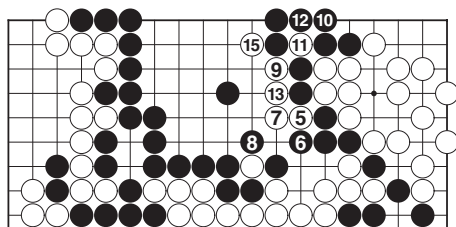
Dia. 1.4

Lösung 1: Atari, Atari, ... und Bumm auf 5 in Dia. 1.1. Wenn Schwarz Dia. 1.2 macht, wird er kurz und schmerzlos geleitert. In Dia. 1.3 gewinnt Weiß um eine Freiheit. Auf das erste Atari hätte Schwarz wohl mit Dia. 1.4 nachgeben müssen. Das tut auch weh...

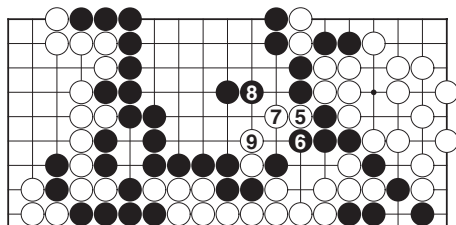


Dia. 2.1

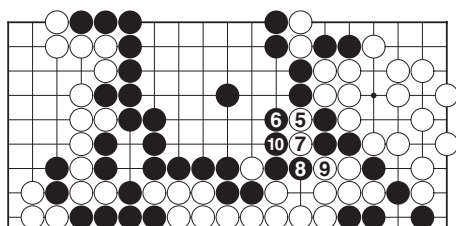
Lösung 2: Weiß streckt in Dia. 2.1 mit 1 runter, Schwarz möchte nicht nachgeben und ist nach 5 verblüfft, dass drei Steine futsch sind. Wenn er sie in Dia. 2.2 rauszieht, droht 7, die oberen Schnitt-



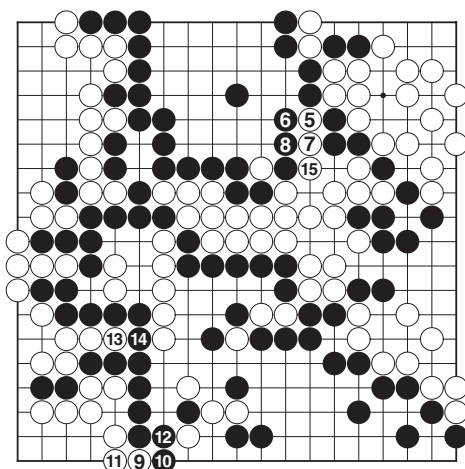
Dia. 2.2



Dia. 2.3

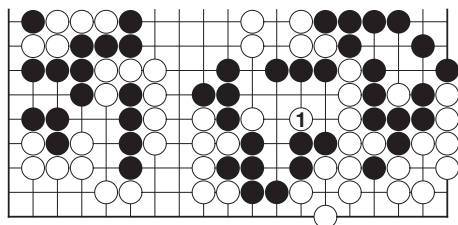


Dia. 2.4

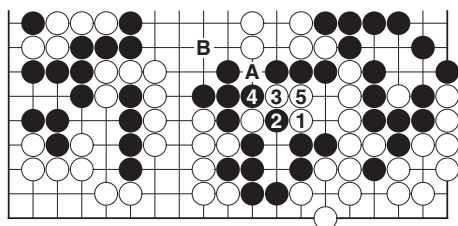


Dia. 2.5

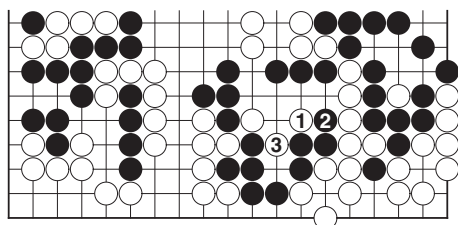
steine zu fangen, oder in Dia. 2.3 zurückzukommen. Schwarz musste daher in Dia. 2.4 den Schaden minimieren. Es tut besonders weh, dass er mit 8 und 10 in Gote aussteigt, um 2 Punkte in Reverse Sente zu machen. Denn sonst gibt es nach Dia. 2.5 kein Endspiel mehr zu holen.



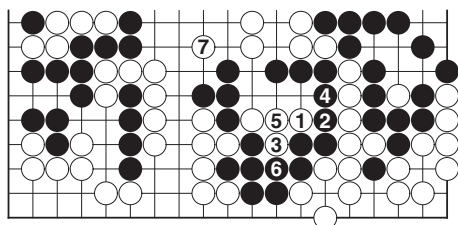
Dia. 3.1



Dia. 3.2

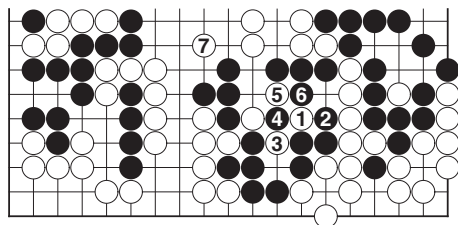


Dia. 3.3



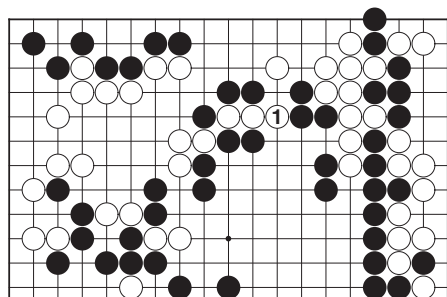
Dia. 3.4

Lösung 3: Schwarz hat nicht genau hingeschaut und bekommt nach 1 Probleme. In Dia. 3.2 kann Weiß drei Steine mit A abschneiden, weil B sonst

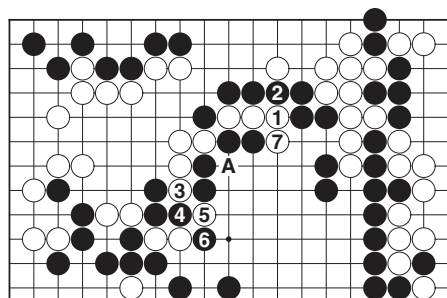


Dia. 3.5

alles fängt. Wenn Schwarz in Dia. 3.3 darauf beharrt, Weiß gar nichts zu geben, geht Weiß mit 3 noch tiefer rein, denn Schwarz hat in Dia. 3.4 eine tote Form. Mit dem Einwurf 4 in Dia. 3.5 kriegt Schwarz gerade noch so ein Ko zusammen. Auch das spielt Weiß gerne.

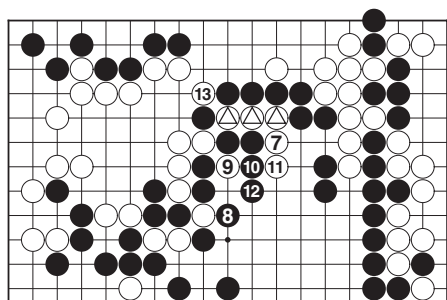


Dia. 4.1

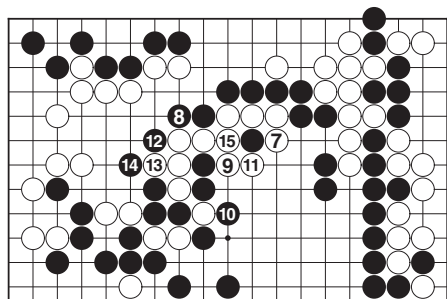


Dia. 4.2

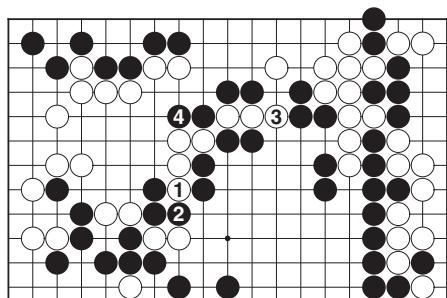
Lösung 4: Huch, wieso läuft Weiß mit geleiterten Steinen weg? Es hat wohl mit dem Schnitt in Dia. 4.2 zu tun. Nach 7 droht nämlich ein Doppelatari! Schwarz deckt also mit 8 in Dia. 4.3 dagegen und Weiß kann mit 13 die totgeglaubten Steine rausziehen. Wenn Schwarz in Dia. 4.4 mit 8 versucht, alles zu fangen, hat er nach 15 viel zu viele Schnittpunkte.



Dia. 4.3

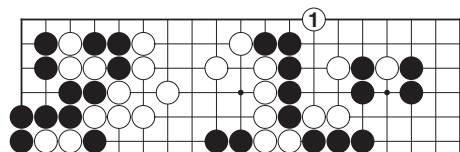


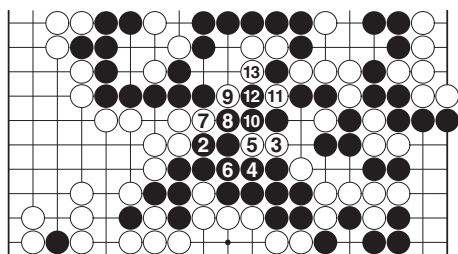
Dia. 4.4



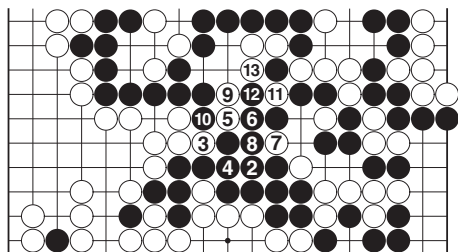
Dia. 4.5

Dieser Zug würde nur gehen, wenn Weiß in Dia. 4.5 die Reihenfolge vermasselt.



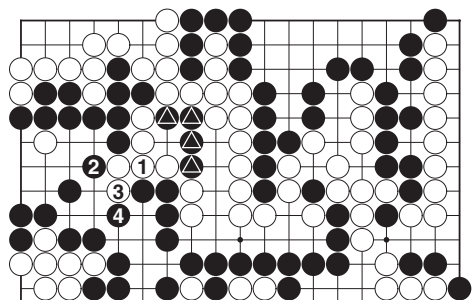


Dia. 6.2



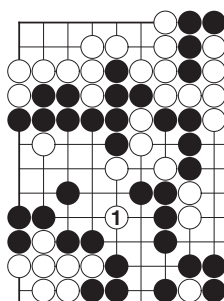
Dia. 6.3

Lösung 6: Mit dem Einwurf kann Weiß die zwei markierten Steine rausziehen. Schwarz hat nur zwei Antwortmöglichkeiten: Auf A macht Weiß in Dia. 6.2 ganz viele Ataris und am Ende kann Schwarz auf 13 nicht decken. Es ist ein Ko entstanden. B führt in Dia. 6.3 im Prinzip zum selben Ko.

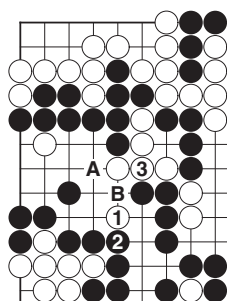


Dia. 7.1

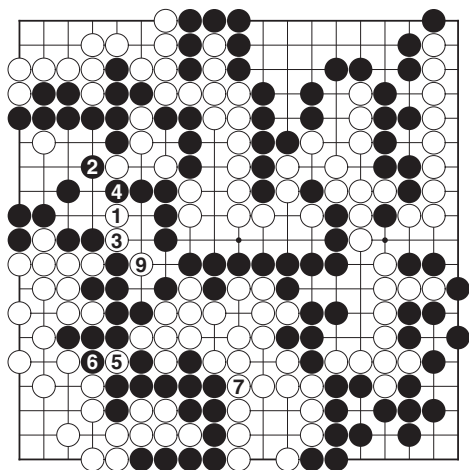
Lösung 7: Das Semeai in Dia. 7.1 gewinnt Schwarz um bloß eine Freiheit. Eine Veränderung in der Umgebung würde dazu führen, dass Schwarz die markierten Steine verliert. Die wird mit dem Peep in Dia. 7.2 erreicht. Wenn Schwarz in Dia. 7.3 deckt, hat Weiß schon eine Freiheit dazugewonnen. Wenn er nicht deckt, ist das Reinschneiden auf 3 in Dia. 7.4 eine Vorhand, die droht, die Gruppe am unteren



Dia. 7.2

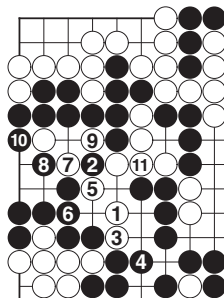


Dia. 7.3

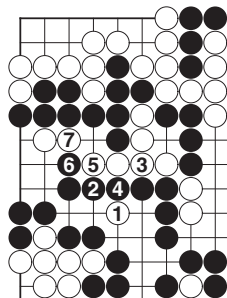


Dia. 7.4

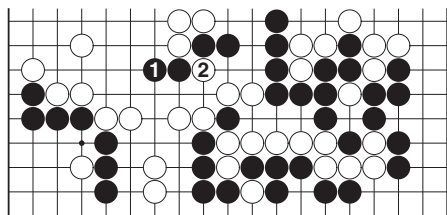
Ende zu schlagen. Andererseits kann Weiß in Dia. 7.5 mit 5f. wieder eine Freiheit für das Semeai dazugewinnen, also kann Schwarz nichts dagegen tun, dass sein Gebiet nach 1 zerfällt. Mit dem Bambus 2 in Dia. 7.6 kann Schwarz auch nicht alles halten.



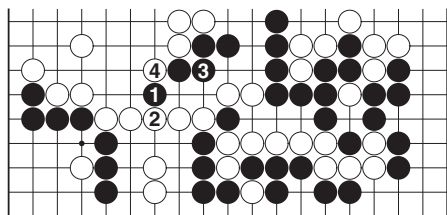
Dia. 7.5



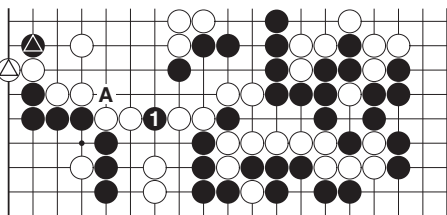
Dia. 7.6



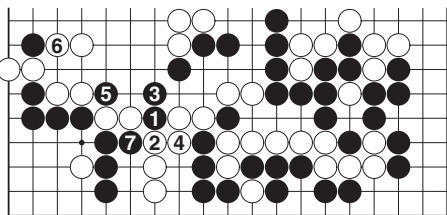
Dia. 8.1



Dia. 8.2

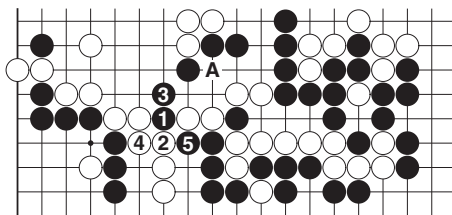


Dia. 8.3

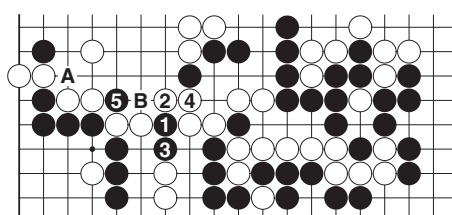


Dia. 8.4

Lösung 8: Im Zentrum kommt Schwarz nicht so einfach durch. 1 in Dia. 8.1 wird einfach abgeschnitten. Auch mit dem Peep in Dia. 8.2 kommt Schwarz nicht weit. Also hatte Schwarz einen Geistesblitz mit dem Warikomi nach der markierten Vorbereitung in Dia. 8.3. Man kann sich in der Form dank dem Abtausch einen unsichtbaren Stein auf A vorstellen. Wenn Weiß in Dia. 8.4 von unten Atari gibt, fängt Schwarz bis 7 zwei Steine und nebenbei ist die ganze untere Gruppe dahin. Statt 4 in Dia. 8.5

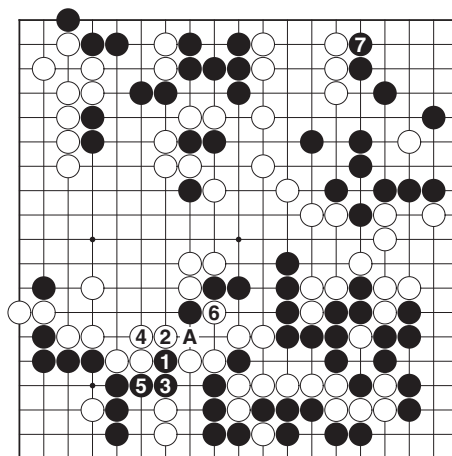


Dia. 8.5



Dia. 8.6

auf der anderen Seite zu verbinden hilft auch nicht – der Schnitt auf A funktioniert hier nicht. Weiß kann nur das andere Atari in Dia. 8.6 spielen und muss nach wie vor aufpassen, wie er die ganzen Schnitte deckt – nach 5 kann Schwarz immer noch irgendwelche zwei Steine fangen. In der Partie ist Dia. 8.7 passiert. Schwarz hat die zwei Steine am Rand bekommen und Weiß hat sich genötigt gefühlt, noch mal auf 6 zu spielen, weil Schwarz mit 6 wieder den Schnitt auf A androhen würde und noch weiter ins weiße Zentrum bohren kann.



Dia. 8.7

International

von Lars Gehrke

7. Globis Pokal

Der 7. Globis Pokal hätte ursprünglich am 8. bis 10. Mai diesen Jahres stattfinden sollen, aber wegen Covid-19 wurde er am 1. und 2. August über das Internet ausgetragen. Der offizielle Name ist GLOBIS Cup World Go U-20 und ist ein internationales Turnier für junge Spieler, das 2014 ins Leben gerufen wurde. Organisiert wird es vom Nihon Kiin, dem japanischen Go-Verband. Insgesamt traten dieses Jahr 15 Spieler und 1 Spielerin (Ueno Asami 3p aus Japan) an. Für Europa trat Anton Chernykh 6d aus Russland, für Nordamerika Evan Lin und für Ozeanien Chuan Gao an, alles Amateurspieler. Des Weiteren gab es Lai Junfu 5p aus Taiwan, drei chinesische, drei koreanische und fünf japanische professionelle Go-Spieler und Ueno Asami als japanische Profispielerin.

Anton Chernykh wurde in der ersten Runde vom japanischen 2p Tanaka Koyu besiegt. Der koreanische 4p Park Jonghoon besiegte Evan Lin, Xie Ke 8p aus China schlug Chuan Gao und Ueno Asami unterlag dem Chinesen Li Weiqing 8p. Ins Viertelfinale schafften es Lia Yuanhe 8p (China), Moon Minjong (Korea) 2p, Li Weiqing und Park Sangjin (Korea) 4p. Im Halbfinale gewann Moon Minjong gegen Liao Yuanhe und Li Weiqing gegen Park Sangjin. Durch ein siegreiches Finale konnte

Moon Minjong den 7. Globis Pokal für sich entscheiden.

13. Chunlan Pokal online

Die ersten beiden Runden des 13. Chunlan Pokals hätten schon im Februar 2020 ausgespielt werden sollen, aber das von chinesischer Seite finanzierte internationale Go-Turnier war eins der ersten Opfer der Covid-19 Epidemie. Schließlich wurde beschlossen, die Spiele online stattfinden zu lassen. Runde 1 wurde am 29. Juli und Runde 2 am 31. Juli ausgetragen. Neben fünf japanischen, sieben koreanischen und neun chinesischen Go-Profis nahmen auch Xu Haohong 6p aus Taiwan, Li Liyen 1p aus den USA und Ilya Shikshin 3p aus Europa teil. In der ersten Runde gewann Murakawa Daisuke 9p (Japan) gegen Li Liyen, Xu Jiayang 8p (China) gegen Kim Jiseok 9p (Korea), Yu Zhengqi 8p (Japan) gegen Ilya Shikshin, Shin Minjun 9p (Korea) gegen Iyama Yuta (9p), Lian Xiao 9p (China) gegen Shibano Toramaru 9p (Japan), Byun Sangi 9p (Korea) gegen Mi Yuting 9p (China), Kang Dongyun 9p (Korea) gegen Motoki Katsuya 8p (Japan) und Xu Haohong gegen Shi Yue 9p (China). Die Gewinner der ersten Runde mussten dann gegen Go-Spieler antreten, die die erste Runde übersprungen hatten.

In der zweiten Runde gewann Fan Tingyu 9p (China) gegen Murakawa Daisuke, Shin Jinseo 9p (Korea) gegen Xu Jiayang, Park Yeonghun 9p (Korea) gegen Yu Zhengqi, Tang Weixing 9p (China) gegen Shin Minjun, Lian Xiao gegen Park Junghwan 9p (Korea), Byun Sangil gegen Yang Dingxin 9p (China), Ke Jie 9p (China) gegen Kang Dongyun und Xu Haohong gegen Chen Yaoye 9p (China).

25. LG-Pokal, Eröffnungsrunde

Am 1. Juni 2020 wurde der 25. LG Pokal online ausgetragen. Darüber hinaus wurden die 16 Spiele der ersten Runde auf drei Tage gestreckt und fanden am 1., 2. und 3. Juni 2020 statt. Die zweite Runde wurde anschließend mit einem Tag Pause



Internationale Profi-Go-Turniere finden in Corona-Zeiten online statt

am Freitag, den 5. Juni und Montag, den 8. Juni fortgesetzt. Die dritte Runde ist für den 9. November und das Halbfinale für den 11. November geplant. Bei dem Qualifikationsturnier haben die koreanischen Go-Spielerinnen und -Spieler besonders gut abgeschnitten, sodass die Hälfte der 32 Plätze an koreanische Spieler ging. Dazu kamen neun Spieler aus China, fünf aus Japan und zwei aus



Shin Jinseo 9p (links) spielt beim LG Pokal online gegen seinen Konkurrenten Ke Jie (oben)

Taiwan. Somit hatte jedes Spiel einen koreanischen Spieler. Mit 18 Spielern im vergangenen Jahr erzielte China zehn Siege in der ersten Runde; mit zwei Spielern weniger schnitt Korea in diesem Jahr fast genauso gut ab und gewann neun Spiele. Japan hatte dank Son Makoto 7p und Onishi Ryuhei 5p, die Sitze im Qualifikationsturnier gewannen, zwei Spieler mehr als im Vorjahr, konnte aber wie Taiwan keinen Sieg einfahren. Onishi kam dem am nächsten und verlor nur mit einem halben Punkt. Als Grundschüler verbrachte Onishi einige Zeit in einem koreanischen Dojo, und er erinnerte sich daran, dass sein Gegner Lee Taehyun 7p oft seine Spiele für ihn besprach. Die einzige Go-Spielerin, die es durch das Qualifikationsturnier geschafft hat, war die koreanische Damenmeisterin Choi Jung 9p. Sie verlor aber in der ersten Runde gegen den Chinesen Zhao Chenyu 8p.

Sechs von acht Spielen der zweiten Runde konnten koreanische Go-Spieler für sich entscheiden. Die anderen beiden Spiele gewannen chinesische Spieler. Einer dieser beiden Spieler war Ke Jie 9p (China, Nr.

2 der Weltrangliste), der sich gegen Shin Jinseo 9p (Korea, Nr. 1 der Weltrangliste) behaupten konnte. Außerdem gewann Won Sungjin 9p (Korea) gegen Gu Zihao 9p (China), Shin Minjun 9p (Korea) gegen Ding Hao 6p (China), Lee Taehyun 7p (Korea) gegen Lian Xiao 9p (China), Park Junghwan 9p (Korea, Nr. 3 der Weltrangliste) gegen Hong Kipyoo 9p (Korea), Yang Dingxin 9p (China) gegen Lee Donghoon 9p (Korea), Byun Sangil 9p (Korea) gegen Zhao Chenyu und Kang Dongyun 9p (Korea) gegen Tang Weixing 9p (China).

Die Spiele wurden in der Zentrale der jeweiligen Go-Verbände ausgetragen. Die Spieler wurden verteilt, um soziale Distanz zu wahren, und es gab zusätzliche Kameras, so dass die gegnerischen Länder den Spielraum überwachen konnten. Da sich auf der anderen Seite des Go-Bretts kein Gegner befand, konnten die Spieler auf ihre Masken verzichten. Das Zeitlimit betrug jeweils drei Stunden, gefolgt von einem Byo-Yomi von fünf Mal 45 Sekunden. Gespielt wurde mit einem Komi von 6,5 Punkten. Für das Mittagessen gab es keine Pause.

Der LG Pokal ist mit dem Samsung Pokal eines der höchst dotiertesten und damit wichtigsten internationalen Go-Turniere und wurde 1996 ins Leben gerufen. Das Hauptturnier ist ein 32-Spieler K.O.-System, wobei im Finale drei Partien gespielt werden.

Japan

von James Bückl

Honinbo

Iyama Yuta entscheidet gegen Shibano Toramaru nach den ersten beiden Spielen auch das dritte und Anfang Juli das fünfte und auch letzte Spiel in diesem Best-of-seven für sich und verteidigt damit den Honinbo-Titel mit 4:1 und zum bereits neunten Mal hintereinander! Glückwunsch!

Oza

Im Turnier zur Bestimmung des Herausforderers von Shibano Toramaru treffen in der dritten Runde (und Halbfinale) Kyo Kagen (8p) auf Yamashita Keigo (9p) und Iyama Yuta (9p) auf Cho U (9p).

Judan

Zuletzt berichteten wir davon, wie es in diesem Titelkampf bereits 2:1 für den Herausforderer von Murakawa Daisuke, Shibano Toramaru, stand. Schon zu Ende Juni fand das vierte Spiel statt, welches Shibano Toramaru ebenso gewinnen konnte, womit er nun der neue Judan ist.

Tengen

In der vierten Runde (und im Halbfinale) dieses Herausfordererturniers treffen Kono Rin (9p) auf Ida Atsushi (8p) und Nishi Takenobu (4p) auf

Ichiriki Ryo (Gosei). Der Sieger des nachfolgenden Finales darf Iyama Yuta um den Titel herausfordern.

Meijin

Nachdem Iyama Yuta in der Liga bereits 5:0 führte, konnten ihm überhaupt nur noch zwei Spieler gefährlich werden. Einer von Ihnen, Ichiriki Ryo (8p) schloss sodann die Liga auch tatsächlich mit einem beeindruckenden 7:1 ab! Das alles hilft aber nichts, wenn sich Iyama Yuta einfach weigert, zu verlieren und die Liga ungeschlagen mit einem 8:0 beendet! Iyama Yuta fordert also nun Shibano Toramaru um den Meijin-Titel heraus, mit dem ersten Spiel bereits Ende August.

Gosei

Im Finale dieses Herausfordererturniers besiegte Ichiriki Ryo seinen direkten Rivalen Cho U und trat sodann unmittelbar gegen den Titelträger Hane Naoki an. Der schien mit dem falschen Fuß aufgestanden und verlor die in der Zeit vom 18.07.2020 bis zum 14.08.2020 angesetzten drei Spiele in Folge, so dass er seinen Titel an Ichiriki Ryo, den neuen Gosei, abgeben musste.

Honinbo der Frauen

In diesem Herausfordererturnier schaffte es Hoshiai Shiho (2p), sich in das Finale vorzukämpfen und dabei solche bekannten Spielerinnen wie Nyu Eiko (3p) und Mukai Chiaki (5p) auszuschalten. Im Finale trifft sie aber nun auf Fujisawa Rina, welche man ohne weiteres als Favoritin für die Herausforderung von Ueno Asami ansehen darf. Fujisawa Rina wird sicherlich alles daran setzen, den Titel von Ueno Asami zurückzugewinnen.

Taichiao Cup

Xie Yimin (6p) gelangte noch gegen O Kei (3p) in die zweite Runde dieses Turniers, wurde dort aber bereits von Suzuki Ayumi (Kisei) geschlagen. Im Finale traf Suzuki Ayumi dann auf Iwata Saeka (1p), die sich zuvor gegen Nyu Eiko (2p) durchsetzen konnte. Das Finale konnte Suzuki Ayumi für sich entscheiden, war dann aber im sich anschließenden Titelkampf gegen Fujisawa Rina mit einem 0:2 chancenlos, die damit ihren Titel erfolgreich verteidigte.



Shibano Toramaru 9p war 2019 mit 19 Jahren der erste Teenager überhaupt, der den Meijin-Titel gewinnen konnte

Female Saikyou

Die „Stärkste aller Frauen“ wird hier direkt durch den Sieg in diesem Turnier entschieden. Im Halbfinale stehen sich nun die alten Rivalinnen Xie Yimin und Fujisawa Rina sowie Kuwabara Yoko (6p) und Ueno Asami (Honinbo) gegenüber. Für Ueno Asami spricht neben anderem ihre absolute Jugend (*26.10.2001) während für Fujisawa Rina deren zahlreiche Erfolge in den letzten Jahren sprechen, so dass wir diese beiden im Finale erwarten dürfen, bei dann allerdings offenem Ausgang. Mal sehen.

China

von Liu Yang

1. Go-Liga

Die Go-Liga startete im Jahr 2020 unter strengsten Hygienevorschriften. In der ersten Phase wurden acht Runden in neun Tagen im Kreis Changxing in der Provinz Zhejiang gespielt.



Der Turnier-Campus ist während des Turniers nach außen abgeriegelt. Alle Beteiligten dürfen ihn nur nach einem negativen Corona-Test betreten und erst nach dem Turnier wieder verlassen. Spiele gegen ausländische Spieler finden im Internet statt.

Bis Ende August wurden vier Runden ausgetragen. Die starken Spieler Ke Jie 9p, Park Junghwan 9p und Shin Jinseo 9p blieben ungeschlagen. Die Tabelle nach vier Runden:

Pl.	Team	Punkte	Siege
1	Supor Hangzhou	11	11
2	Xiamen Chongqing	9	10
3	Shenzhen	9	10
4	Beijing Minsheng Bank	9	9
5	Shanghai Qingyi	8	11
6	Chengdu	8	9

7	Jiangxi	7	9
8	Rizhao	7	9
9	Hanzhou Longyuan	6	9
10	Zhejiang	6	8
11	Lhasa	4	6
12	Quzhou	4	5
13	Shanxi	3	6
14	Shanghai Jianqiao	3	6
15	Jiangsu	2	6
16	Tianjin	0	4

Korea

von Tobias Berben

3. Ryongsang Cup

Shin Jinseo 9p (unten) hat diesen Titelkampf im Finale glatt mit 2:0 gegen Park Junghwan 9p gewonnen, gegen den er das Finale noch im Vorjahr ebenso deutlich verloren hatte. Damit baut er auch seine Position als aktuell stärkster Spieler der Welt vor Ke Jie 9p aus.

Rating List

ngs, check the [History](#) page. There is also a [History of top ladies](#).

Rank	Name	Flag	Elo
1	Shin Jinseo	🇰🇷	3793
2	Ke Jie	🇨🇳	3718
3	Park Junghwan	🇰🇷	3689
4	Gu Zhaoh	🇨🇳	3627
5	Fan Tingyi	🇨🇳	3594
6	Ma Yutong	🇨🇳	3588
7	Ding Yizao	🇨🇳	3587
8	Jiang Wene	🇨🇳	3587
9	Yang Zhenxi	🇨🇳	3587
10	Xia Echao	🇨🇳	3576
11	Fan Yunuo	🇨🇳	3575
12	Liao Xiao	🇨🇳	3575
13	Shin Minjun	🇰🇷	3566
14	Tao Jiali	🇨🇳	3565
15	Xu Jiarui	🇨🇳	3555
16	Ichikawa Ryō	🇯🇵	3534
17	Xia Ke	🇨🇳	3533
18	Chen Yixiao	🇨🇳	3532
19	Iyama Yuta	🇯🇵	3527
20	Byun Sangil	🇰🇷	3526
21	Lee Donghoon	🇰🇷	3523
22	Tseng Mengchen	🇨🇳	3522
23	Tao Xinlin	🇨🇳	3521
24	Li Yixuan	🇨🇳	3511



Koreanische Erfolgsstatistik 2020

Stand: 01.09.2020

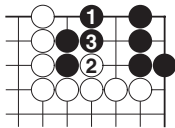
Pl.	Spieler	+	-	=	Rate
1	Shin Jinseo 9p	50	4	0	93%
2	Byun Sangil 9p	32	14	0	70%
	Shin Minjun 9p	32	15	0	68%
4	O Yujin 7p	30	15	0	67%
5	Back Hyeonwoo 1p	29	11	0	72%
	Moon Minjong 2p	29	12	0	71%
	Park Junghwan 9p	29	17	1	63%
8	Geum Jiwoo 1p	28	10	0	74%
	Na Hyun 9p	28	15	0	65%
10	Park Geunho 4p	27	7	0	79%
	Kim Hyeoimin 9p	27	11	0	71%
	Kim Jiseok 9p	27	17	0	61%

Problemecke

von Antonius Claasen

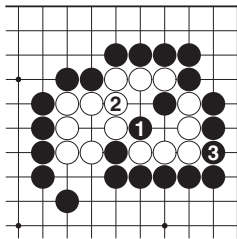
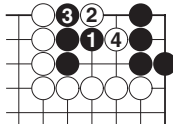
Der Gewinner ist dieses mal Otto Hell. Gratulation! Einen langer Sommer ohne Go und Partien beim EGC in der Ukraine, dafür viele neue Aktivitäten im Netz. Viel Spaß mit den neuen Aufgaben!

Lösungen 3/2020



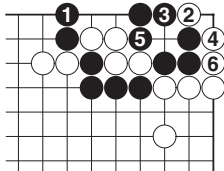
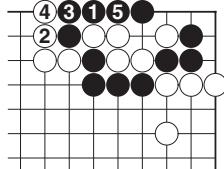
Antwort 1: Schwarz startet mit 1 und lebt einfach.

Diagramm 1.2: Mit 1 startet Schwarz falsch und stirbt nach Weiß 2 und 4.

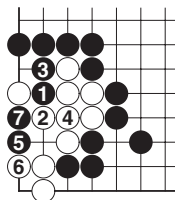


Antwort 2: Richtig ist mit 1 zu starten. Nach Weiß 2 und Schwarz 3 gewinnt Schwarz diesen Kampf.

Antwort 3.1: Starten mit 1 ist korrekt. Nach 5 fängt Schwarz Weiß.



Antwort 3.2: Startet Schwarz mit 1, dann erreicht Weiß noch ein Ko für sich.



Antwort 4: So geht es richtig und Schwarz fängt Weiß.

Antwort 4.2: Dies ist eine Variante, in der Weiß auch gefangen wird.

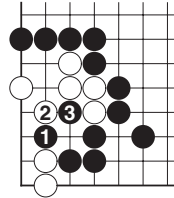
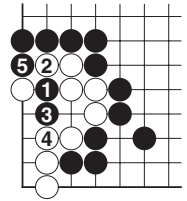
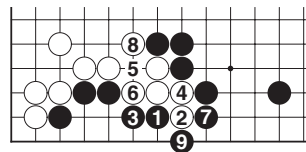
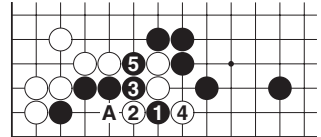


Diagramm 4.3: Nicht richtig ist 1 in diesem Dia., denn so kommt es zu einem Ko.

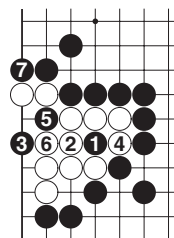
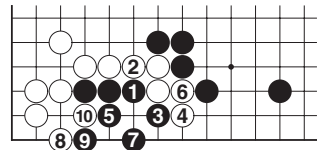
Antwort 5: Richtig ist der Start mit Schwarz 1, Weiß 2 bietet den besten

Widerstand. 4 ist ein Fehler und nach 5 fängt Schwarz die weißen Steine. Mit 4 auf A zu antworten ist besser, jedoch lebt Schwarz danach.



Antwort 5.2: Auf 2 zu antworten bringt Weiß nichts, denn nach 9 ist Schwarz verbunden.

Diagramm 5.3: So geht es nicht gut für Schwarz, denn Weiß erreicht ein Ko.



Antwort 6: So geht es gut für Schwarz aus und Weiß stirbt.

Diagramme 6.2: Dieses Dia. zeigt eine Variante zum ersten.

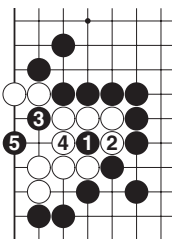
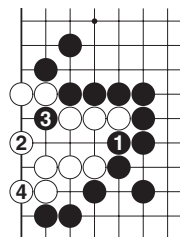
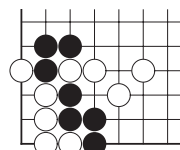


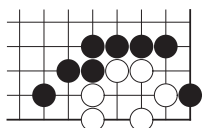
Diagramm 6.5: So geht es nicht, denn Weiß lebt nach 4.

Probleme 4/2020

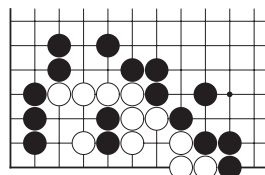
Schwarz fängt immer an, finde jeweils die beste Lösung für Schwarz.



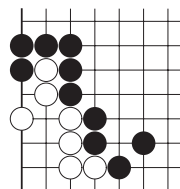
Problem 1 (3 Punkte)



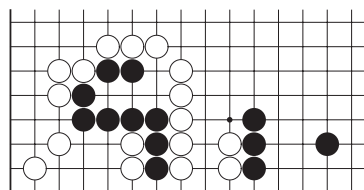
Problem 2 (3 Punkte)



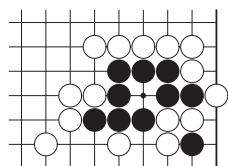
Problem 3
(4 Punkte)



Problem 4 (4 Punkte)



Problem
(5 Punkte)



Problem 6
(6 Punkte)

Aktuelle Problemliste

Hell, Otto (4)	3k	3/20	24	573
Wacker, Klaus	8k	3/20	11	558
Erichsen, Svante (2)	2d	3/20	31	531
Gorenflo, Helmut (2)	9k	3/20	8	501
Schunda, Peter	12k	3/20	15	498
Wolfgang, Jens	4k	6/19	-3	402
Reimpell, Monika (9)	2d	3/20	30	399
Herter, Rainer (3)	4k	2/20	-3	391
Pauli, Robert (8)	1d	3/20	30	383
Scheibe, Rene	9k	3/20	11	371
Gabe, Axel (1)	5k	3/20	27	369
Schreiber, Burkhard (3)	3k	3/20	19	343
Urmoneit, Regina (1)	13k	3/20	15	335
Schwerdtfeger, Klaus (1)	6k	3/19	-3	312
Ewe, Thorwald (4)	8k	3/20	19	302
Fiedler, Wolfgang (1)	6k	6/18	-3	288
Reinicz, Thomas (1)	3k	3/20	21	286
Schultze, Achim	5k	3/20	30	232
Hartmann, Christian	4k	3/20	30	193
Hartmann, Kirsten (1)	1k	3/20	26	173
Kiechle, Hubert	8k	3/20	15	144
Mertin, Stefan (2)	8k	3/20	-3	141
Gawron, Christian (9)	2d	3/20	30	131
Gronau, Max	1d	1/19	-3	129
Peters, Gerald	8k	1/20	-3	129
Brand, Klaus	10k	3/20	15	104
Gaßmaier, Bernhard (5)	1d	3/20	30	98
Lorenzen, Klaus (3)	2k	3/20	15	97
Piller, Christoph		3/20	30	68
Schröter Georg	7k	3/20	23	58
Busch, Rainer (1)	6k	3/20	19	34
Weickert, Thomas		2/20	-3	29
Xu, Mei (2)	3k	1/19	-3	20
Millies, Oliver (1)	3d	3/20	15	15

Regeln

Teilnahme = 5 Punkte, Aussetzen = -3 Punkte. Ein Jahr Aussetzen führt zur Streichung aus der Liste. Der Spitzenreiter der Punkteliste erhält einen Preis im Wert von 30 Euro. Seine Punkte verfallen. Lösungen bitte bis zum Redaktionsschluss (19.10.2020) an:

Antonius Claasen, Lönsstraße 14, 21077 HH
oder per Email als sgf-Datei(en) an:
problemecke@dgoz.de

Die sgf-Dateien zu den Problemen stehen unter
www.dgoz.de/dgoz bereit.

Mitgliedsantrag

Hiermit beantrage ich die Mitgliedschaft im nachstehend angekreuzten Landesverband des Deutschen Go-Bundes e. V.:

☐ Baden-Württemberg ☐ Bayern ☐ Berlin ☐ Brandenburg /Sachsen/Thüringen ☐ Bremen ☐ Hamburg
☐ Hessen ☐ Mecklenburg-Vorpommern ☐ Niedersachsen (mit Sachsen-Anhalt) ☐ Nordrhein-Westfalen
☐ Rheinland-Pfalz (mit Saarland) ☐ Schleswig-Holstein

Angaben zur Person*

Vorname, Name: _____ Geburtsjahr: _____
Straße: _____ Spielstärke: _____
PLZ, Ort: _____ Go-Club: _____
Telefon: _____ E-Mail: _____

☐	V	Vollmitglied	Regelmitgliedschaft (mit DGoZ)
☐	E	Ermäßigtes Mitglied	Schüler, Studierende, Erwerbslose (mit DGoZ)
☐	J	Jugendmitglied	Kinder-Jugendliche unter 18 ** (mit DGoZ)
☐	F	Fördermitglied	Vollmitglied & zusätzliche Go-Förderung (mit DGoZ)
☐	Z	Zweitmitglied	Angehörige eines Mitglieds (ohne DGoZ)

Unterschrift des Antragstellers (bei Minderjährigen zusätzlich die des gesetzlichen Vertreters):

☐ Ich bin damit einverstanden, dass meine Daten vom DGoB zum Zweck der Kontaktaufnahme an andere Go-Spieler und -Interessierte weitergegeben werden.

Datum/Ort

Unterschrift / Unterschrift des Erziehungsberechtigten **

* Die hier erhobenen persönlichen Daten werden nur zu internen Zwecken benötigt und nicht zu kommerziellen Zwecken genutzt, noch zu diesem Zweck an Dritte weitergegeben.

** Bei Kindern und Jugendmitgliedern ist die Unterschrift eines gesetzlichen Vertreters notwendig.

Einzugsermächtigung

Hiermit bevollmächtige ich den oben angekreuzten Landesverband, die fälligen Go-Mitgliedsbeiträge des Antragstellers von dem folgenden Konto bis auf Widerruf einzuziehen.

Kontoinhaber: _____

IBAN: _____ BIC: _____

Datum: _____ Unterschrift des Kontoinhabers: _____

Bitte füllen Sie den Antrag vollständig aus und senden Sie ihn an den zuständigen Landesverband. Die Adressen stehen auf der folgenden Seite.

Ich bin Mitglied in einem Landesverband des DGoB und habe das Neumitglied geworben:

Name: _____ Straße: _____
Ort: _____ Telefon: _____

Deutscher Go-Bund e.V.



Zentrale Anschrift: DGoB e.V., c/o Michael Marz, Anton-Bruckner-Weg 45, 07743 Jena

Internetadressen: www.dgob.de, info@dgob.de (Hauptadresse), news@dgob.de (Mailingliste), vorstand@dgob.de (Vorstand), lv@dgob.de (alle Landesverbände), fs@dgob.de (alle Fachsekretariate), funktionaere@dgob.de (alle Funktionäre)

Bankverbindung: Deutscher Go-Bund e.V., Deutsche Skatbank, IBAN: DE29 8306 5408 0004 1831 34, BIC: GENODEF1SLR

DGoB-Vorstand

Präsident: Michael Marz, Anton-Bruckner-Weg 45, 07743 Jena, Email: mimarz@dgob.de

Vizepräsidenten: Tim Cech, Maxie-Wander-Straße 5, 14480 Potsdam, Tel.: (0176) 54076048, Email: tcech@dgob.de; Jenny Dittmann, Robert-Koch-Straße 3, 24116 Kiel, Tel.: (0177) 7819321, Email: jditmann@dgob.de

Schatzmeister: Philipp Lindner, siehe FS Bundesliga

Schriftführer: Bernhard Kraft, Am Kachelstein 5, 53639 Königs-winter, Tel.: (0174) 7898610, bkraft@dgob.de

Ehrenpräsident: Karl-Ernst Paech † 2013

DGoB-Fachsekretariate

Archiv: Siegmard Steffens, Heidekampweg 47c, 12437 Berlin, Tel.: (030) 5326044, Email: fs-archiv@dgob.de

Bundesliga: Philipp Lindner, Str. der Deutschen Einheit 51, 17207 Röbel, Tel.: (0176) 81977177, Email: fs-bundesliga@dgob.de

Conventions: Chelsea Albus; Stefanie Binder; Peggy Fischer, Schirmerstraße 15, 04318 Leipzig, Tel.: (0171) 7497709, fs-conventions@dgob.de

Datenschutz: Christian Gawron, Burgstr. 19, 59872 Meschede, Email: datenschutz@dgob.de

Deutschlandpokal: Georg Ulbrich, Brüdener Str. 10, 71554 Weissach im Tal, Email: fs-pokal@dgob.de

Deutscher Internet-Go-Pokal: Lars Gehrke, Ruth-Marx-Str. 8, 72072 Tübingen, Tel.: (0173) 2015374, Email: lars.a.gehrke@gmail.com

DGoB-Meisterschaften: Michael Marz (mit Martin Langer), s.o.
Go und Internet: Joachim Beggerow, Breite Str. 10, 38100 Braunschweig, Tel.: (0531) 42504, Email: fs-internet@dgob.de

Kinder- & Jugendpokal: Maria und Sabine Wöhl, Schönefelder Chaussee 134, 12524 Berlin, Email: fs-kpokal@dgob.de

Nachhaltigkeit: Hartmut Kehmann, Große Fuhren 31, 27308 Kirchlinteln, Tel.: 04238 94005, fs-nachhaltigkeit@dgob.de

Nachwuchsförderung: Ferdinand Helle, Brachvogelweg 4, 22547 Hamburg, Tel.: (040) 822960310, Email: fs-nachwuchs@dgob.de; Marc Oliver Rieger, Zum Sarkbrunnen 9, 54296 Trier, Tel.: (0651) 20196033, Email: fs-nachwuchs@dgob.de

Pressearbeit: Antonius Claasen, Lönssr. 14, 21077 Hamburg, fs-presse@dgob.de

Profiaktivitäten: Martin Bussas, Schenkendorfst. 7, 34119 Kassel, Tel.: (0561) 7391721 Email: fs-profi@dgob.de

Recht: Andres Pfeiffer, Hamburger Straße 67, 28205 Bremen, Tel.: 0421/49 15 112, Email: fs-recht@dgob.de

Regeln: Robert Jasiek, Aarauser Str. 4, 12205 Berlin, Tel.: (030) 84707970, Email: fs-goregeln@dgob.de

Social Media: Lars Gehrke, Adresse siehe FS Deutscher Internet-Go-Pokal, Email: fs-socialmedia@dgob.de

Spitzensport: Benjamin Teuber, Mühlenstr. 11, 22049 Hamburg Tel.: (0179) 2377310, Email: fs-spitzensport@dgob.de

Turniere: Martin Langer, Turmstr. 7, 45657 Recklinghausen, Tel.: (02361) 48 66 74, Email: fs-turniere@dgob.de

Werbematerial: Steffi Hebsacker, Benkeloher Str. 12, 27383 Scheeßel, Tel.: (04263) 6746847, Fax: (04263) 6756846; Email: fs-werbematerial@dgob.de

Zentraler Beitragseinzug: Bernhard Herwig, Holunderweg 39, 55128 Mainz, Tel.: 06131/5701833

Zentrale Mitgliederverwaltung: Wastl Sommer, Königsberger Str. 33, 90766 Fürth, Tel.: (0911) 9719605

DGoB-Landesverbände

Baden-Württemberg: Thomas Schmid, Uhländstrasse 36, 72631 Aichtal, Tel.: (0160) 97405833, Email: lv-bw@dgob.de

Bayern: Kai Meemken, Kochelseestr. 10, 95445 Bayreuth, Email: lv-bayern@dgob.de; Tel.: Dr. Bernhard Werner (08165) 8031 831

Berlin: Andreas Urban, Hallandstr. 62, 13189 Berlin, Tel.: (030) 47305315, Email: lv-berlin@dgob.de

Brandenburg/Sachsen/Thüringen: Lena Gauthier, Gustav-Fischer-Str. 21, 07745 Jena, Tel.: 0157-30391899, Email: lv-bst@dgob.de

Bremen: Hartmut Kehmann, Große Fuhren 31, 27308 Kirchlinteln, Email: lv-bremen@dgob.de

Hamburg: Timo Kreuzer, Haakestraße 16, 21075 Hamburg, Tel.: (040) 55892374 Email: lv-hamburg@dgob.de

Hessen (mit Rheinland-Pfalz und Saarland): Pascal Müller, Jakob-Jung-Straße 26, 64291 Darmstadt, Tel.: 0176-62829456, Email: lv-hessen@dgob.de

Mecklenburg-Vorpommern: Jörg Sonnenberger, Gewerbeallee 19, 18107 Elmenhorst, Email: lv-mv@dgob.de

Niedersachsen (mit Sachsen-Anhalt): Conny Pohle, Rollstraße 23 38678 Clausthal-Zellerfeld, E-Mail: lv-ns@dgob.de

Nordrhein-Westfalen: Martin Hershoff, Salentinstr. 17, 33102 Paderborn, Tel.: (0176) 32335522, Email: lv-nrw@dgob.de

Schleswig-Holstein: Heike Rotermund, Holtenauer Straße 325, 24106 Kiel, Tel.: (0431) 2404731, Email: lv-sh@dgob.de

DGoZ & DGoB-Website

Tobias Berben, Benkeloher Str. 12, 27383 Scheeßel, Tel.: (04263) 6756847, Fax: (04263) 6756846; Email: dgoz@dgob.de

Partnerverein: go4school e. V.

Der Verein go4school e.V. ist gemeinnützig und leistet Kinder- und Jugendarbeit durch Go. Infos unter www.go4school.de.

Vorsitzender: Thomas Brucksch, Hansenstr. 29, 53721 Siegburg, Tel.: (02241) 62728, Email: info@go4school.de

... genau so hat sich ja auch der Fall des Klopapierdiebs gelöst. Manchmal ist die richtige Lösung eben, gar nichts zu tun. Und die schwarze Gruppe rufen. Probieren es aus!
Schwarz irgendwo in der Gruppe spielt, dann kann Weiß immer Schwarz schlagen und leben. Wenn aber Schwarz könnte die weißen Steine schlagen und leben. Wenn aber seiner Gruppe! Das ist nämlich ein Sack: Egal, wo Weiß spielt, Schwarz kann überall spielen – nur nicht auf eines der Felder in
Lösung zur Kinderräcke

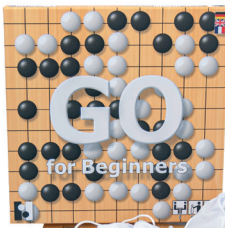


Hebsacker Verlag

Go-Spielmaterial & -Bücher

Unsere neuen Go-Sets für Anfänger und Fortgeschrittene!

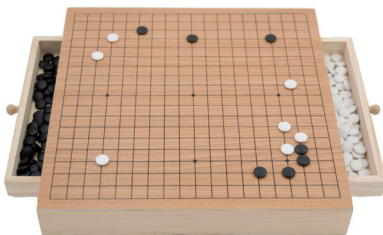
13×13 Magnetset
12,90 Euro



9×9 Anfängersset
16,80 Euro



19×19-Set mit Holzbrett
und Glassteinen
49,90 Euro



Kleines 19×19-Schubladenset
mit Steinen aus Holz
32,90 Euro



Alle Brettgrößen
mit Faltbrett und
Kunststoffsteinen
29,90 Euro

www.go-spiele.de • www.hebsacker-verlag.de

Vorteile der Mitgliedschaft in einem Landesverband des DGoB

- Förderung des Go-Spiels (Spielabendunterstützung, Jugendförderung u.v.m.)
- Bezug der Deutschen Go-Zeitung
- reduziertes Startgeld bei Turnieren
- Teilnahme am Deutschlandpokal
- Teilnahme beim Deutschen Internet Go-Pokal
- kostenlose Bundesliga-Teilnahme
- Startberechtigung bei nationalen Meisterschaften
- und einiges mehr ...

Turniere und Veranstaltungen*

September 2020

24.09.: Go-Bundesliga / Internet

26.09.–27.09.: 24. Bochumer Bambus

26.09.–27.09.: 2. Alpirsbacher Chosei Go-Turnier

Oktober 2020

09.10.–11.10.: Deutsche Go-Einzelmeisterschaft (Vorrunde) / Meerbusch

16.10.–18.10.: Danish Open GO Championship

17.10.–18.10.: Herbst-Go-Treffen Frankfurt 2020

22.10.–25.10.: Spielmesse Essen

22.10.: Go-Bundesliga / Internet

24.10.–25.10.: Herbst-Go-Treffen Mannheim

24.10.: Berliner Herbstturnier

24.10.–25.10.: 35th Brussels Tournament

30.10.: 8. Jenaer Kreuzschnitt / Seminar

31.10.–01.11.: 8. Jenaer Kreuzschnitt

November 2020

07.11.–08.11.: 24. Münchner "Bierseidel" Go-Turnier

07.11.–14.11.: Intensive Go Training Camp for Dan Players / Suchoraba

7.11.: Hamburger Schnell-Go-Turnier

07.11.–08.11.: Landesverbandsmeisterschaft Brandenburg-Sachsen-Thüringen

19.11.: Go-Bundesliga / Internet

28.11.–29.11.: 8. Herkules Cup Kassel

Dezember 2020

6.12.: Berliner Nikolausturnier

10.12.: Go-Bundesliga / Internet

28.12.–31.12.: 47th London Open Go Congress

* Weiterführende und ggf. aktuellere Informationen auf der DGoB-Website unter www.dgob.de/turniere

Januar 2021

14.01.: Go-Bundesliga / Internet

16.01.–17.01.: Essener Go-Turnier

Februar 2021

11.02.: Go-Bundesliga / Internet

März 2021

06.03.–07.03.: 1. Leipziger Frühlings-Fuseki

11.03.: Go-Bundesliga / Internet

April 2021

03.04.–05.04.: 48ème Tournoi de go de Paris

8.04.: Go-Bundesliga / Internet

Mai 2021

6.05.: Go-Bundesliga / Internet

25.05.–01.06.: 41st World Amateur Go Championship Wladiwostok

29.05.: Japantag / Düsseldorf

Die durchgestrichenen Turniere waren angesetzt, aber wurden wegen der Covid19-Beschränkungen abgesagt. Für die nicht durchgestrichenen Turniere liegt aktuell noch keine Absage vor. Bitte ggf. kurzfristig online unter www.dgob.de/turniere prüfen, ob das Turnier tatsächlich stattfindet.

Ausschreibungen von Turnieren sowie deren Ergebnisse mit Kurzbericht und Foto bitte immer an turniere@dgob.de senden. Etwas später dann gerne einen ausführlichen Bericht an dgoz@dgob.de. Danke!

