



Diagramme erstellen mit EXCEL

Inhaltsverzeichnis

KREISDIAGRAMME ERSTELLEN.....	2
SÄULENDIAGRAMME ERSTELLEN	4
ZAHLENREIHEN HINZUFÜGEN	4
LINIENDIAGRAMM ERSTELLEN	5
DIAGRAMMTYP ÄNDERN	5
DIAGRAMME VERÄNDERN	5
DIAGRAMME VERÄNDERN	6
BENUTZERDEFINIERTER DIAGRAMME (VERBUNDDIAGRAMME) ERSTELLEN...	8

KREISDIAGRAMME ERSTELLEN

Regelmäßig kann man sie im Fernsehen bewundern. Immer dann wenn Wahlen anstehen. Immer wieder werden Sie in unterschiedlicher Aufmachung gezeigt: Diagramme. Es gibt keine bessere Möglichkeit Zahlen zu veranschaulichen.

Vom Grundsatz her gibt es nur 3 Diagrammarten, die zu ganz bestimmten Zwecken eingesetzt werden:

- Kreisdiagramme (zur Darstellung von Anteilen)
- Säulendiagramme (zur Darstellung von absoluten Größen)
- Liniendiagramme (zur Darstellung von Entwicklungen)

Parteien	EW 1994
SPD	32,2
CDU	32,0
GRÜNE	10,1
CSU	6,8
PDS	4,7
FDP	4,1
ANDERE	10,1

Alle anderen Diagrammarten sind nur Ableitungen oder Kombinationen der drei genannten Diagrammtypen. Anhand der Daten der Europawahlen 1994, 1999, 2004 und 2009 wollen wir nun Diagramme erstellen.

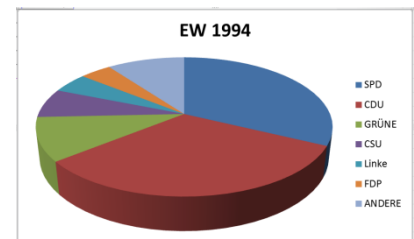
Bei der Europawahl wurden die nebenstehenden Ergebnisse erzielt. Übernehmen Sie die Daten in ein Excel-Tabellenblatt (Zellen A1:B8).

Markieren Sie nun die Zellen A1:B8.

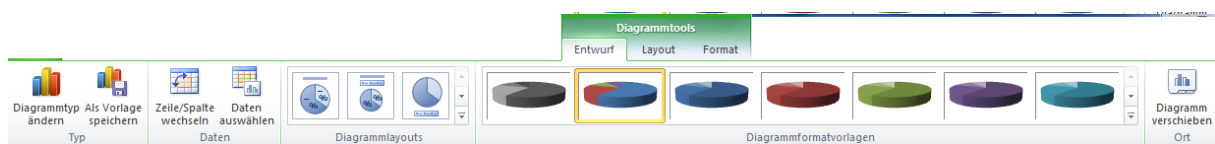
Wählen Sie aus dem Menü **EINFÜGEN** das Untermenü **DIAGRAMME** und hier die Icons



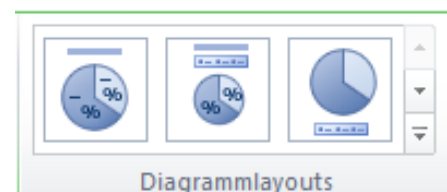
Sofort wird Ihnen von EXCEL ein Diagramm angeboten, das aber noch nicht vollständig ist und daher noch bearbeitet werden muss.

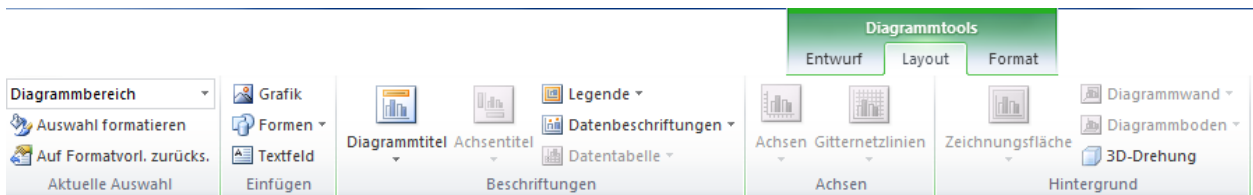


EXCEL bietet hierfür eine Reihe von Diagrammtools an:



Im Bereich **ENTWURF** des Diagrammlayouts kann die Optik des Diagramms verändert werden. Die Legende kann an die unterschiedlichsten Stellen gesetzt werden, Datenreihen können hinzugefügt werden. Insgesamt bietet für EXCEL 3D-Kreisdiagramme 7 verschiedene Layouts an. Probieren Sie diese aus und schauen Sie sich die Ergebnisse genau an. Wählen Sie zum Abschluss das links oben stehende Layout aus.

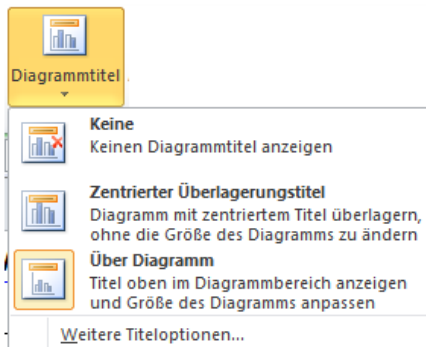
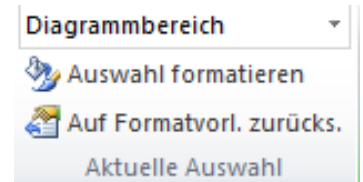




Im Bereich **LAYOUT** des Diagrammlayouts kann die Optik des Diagramms verändert werden.

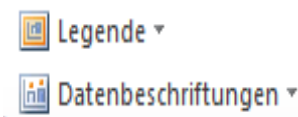
Im Diagrammbereich kann durch Anklicken der Elemente und Auswahl des Befehls **AUSWAHL FORMATIEREN** Einfluss auf die Gestaltung des Diagramms genommen werden.

Soll nur ein einzelner Abschnitt im Kreisdiagramm umformatiert werden klicken Sie zweimal auf das Kreissegment. Die Markierung eines einzelnen Segments ist dadurch erkennbar, dass nur dieses eine Segment von Punkten umrahmt ist. Geben Sie den einzelnen Partei-Segmenten nun die richtige Farbe (CDU und CSU = schwarz, SPD = rot, Grüne grün, FDP = blau, Linke = dunkelrot, Andere = gelb).



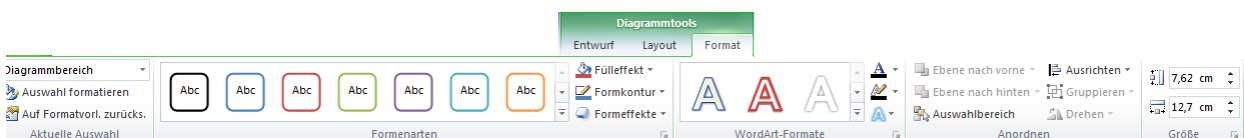
Mit dem Menüpunkt **DIAGRAMMTITEL** können verschiedene Veränderungen des Diagrammtitels vorgenommen werden. Probieren Sie diese aus. Schauen Sie sich auch den Menüpunkt **WEITERE TITELOPTIONEN** genau an.

Ändern Sie den Diagrammtitel danach in **EUROPAWAHL 1994**, indem Sie den Diagrammtitel anklicken und den Inhalt des Textfeldes überschreiben.



In den Bereichen **LEGENDE** und **DATENBESCHRIFTUNGEN** können wie im Bereich **DIAGRAMMTITEL** weitgehende Änderungen vorgenommen werden. Schauen Sie sich auch hier alle Optionen genau an. (Hinweis: Beim Kreisdiagramm sollte im Normalfall keine Legende stehen, da die Information über die Kreissegmente durch die Datenbeschriftungen gegeben werden.

Lassen Sie die Legende verschwinden und dafür sollen durch die Datenbeschriftungen Rubrikename und Prozentsatz angezeigt werden.



Im Bereich **FORMAT** der Diagrammtools kann ebenfalls auf die farblichen und optischen Inhalte des Diagramms Einfluss genommen werden. Schauen Sie sich auch diesen Bereich genau an und lassen Sie dabei Ihrem Spieltrieb freien Lauf.

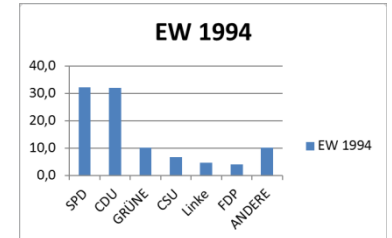
SÄULENDIAGRAMME ERSTELLEN

Genauso einfach wie das Erstellen von Kreisdiagrammen geht das Erstellen von Säulendiagrammen.

Markieren Sie wieder die Zellen A1:B8 und klicken Sie nun auf das Icon

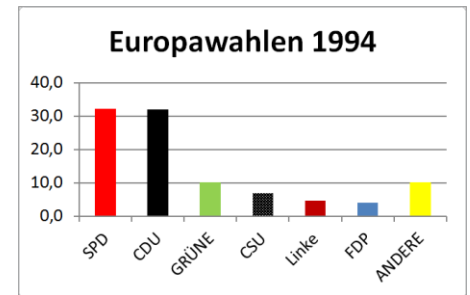


Wählen Sie nun den 2D-Säulentyp der links oben steht. (Hinweis: 3D-Säulentypen zeigen falsche Werte an!)



Es erscheint das nebenstehende fertige Diagramm, das allerdings noch bearbeitet werden muss.

Wie beim Kreisdiagramm können Sie hier in den Bereichen Format und Layout Veränderungen am erstellten Diagramm vornehmen. Löschen Sie auch hier die Legende und ändern Sie die Überschrift in „EUROPAWAHL 1994“. Geben Sie den einzelnen Säulen wie beim Kreisdiagramm die der Partei entsprechende Farbe.



ZAHLENREIHEN HINZUFÜGEN

Interessant werden Diagramme, wenn man Zahlenreihen einander gegenüber stellt.

Die Wahlergebnisse der 3 nachfolgenden Europawahlen sehen wie folgt aus:

Übernehmen Sie die Wahlergebnisse von 1999 – 2009 in Ihre EXCEL-Tabelle.

Parteien	EW 1994	EW 1999	EW 2004	EW 2009
SPD	32,2	30,7	21,5	20,8
CDU	32,0	39,3	36,5	30,7
GRÜNE	10,1	6,4	11,9	12,1
CSU	6,8	9,4	8,0	7,2
Linke	4,7	5,8	6,1	7,5
FDP	4,1	3,0	6,1	6,1
ANDERE	10,1	5,4	9,9	10,8

Da Sie ja bereits ein fertiges Säulendiagramm erstellt haben, wäre es unsinnig die ganze Arbeit noch einmal durchzuführen.

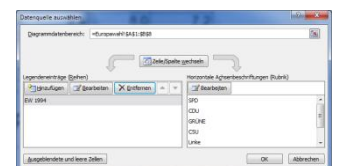
Wählen Sie im Bereich *DIAGRAMMTOOLS* das Menü *ENTWURF*.


Markieren Sie nun das Diagramm und wählen Sie das Icon



Sie sehen nun das nebenstehende Fenster. Im Diagrammbereich ändern Sie nun die Eingabe

=Europawahl!\$A\$1:\$B\$8 in =Europawahl!\$A\$1:\$E\$8.



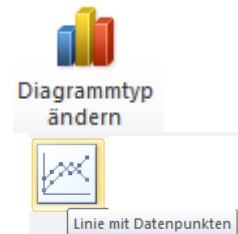
Die fehlende Legende muss nun noch ergänzt werden. Dies erreichen Sie indem Sie im Menü *LAYOUT* das Icon  *Legende* wählen. Sie können nun entscheiden, an welcher Stelle die Legende stehen soll. Ändern Sie die Säulenfarbe für 1994 wieder in blau.

LINIENDIAGRAMM ERSTELLEN

Die Erstellung von Liniendiagrammen wird genauso durchgeführt wie die Erstellung von Kreisdiagrammen oder Säulendiagrammen.

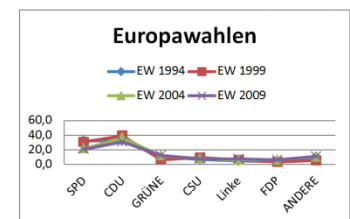
DIAGRAMMTYP ÄNDERN


Wenn gewünscht, kann der Diagrammtyp eines bereits erstellten Diagramms ohne Probleme geändert werden. Im Menü *ENTWURF* des *DIAGRAMMTOOLS* wählen Sie das Icon



Es werden Ihnen in einem neuen Fenster alle verfügbaren Diagrammtypen angeboten. Wählen Sie nun das den Diagrammtyp

Das neue – nebenstehend dargestellte – Diagramm hilft uns allerdings nicht viel, da hier die Entwicklung der Prozentanteile nicht abgelesen werden kann.



Abhilfe schafft hier das Icon  aus dem Bereich *DATEN* der *DIAGRAMMTOOLS*.

Jetzt sind Sie in der Lage die Entwicklung der Prozentanteile abzulesen. Die Dicke der Linien kann geändert werden, indem Sie die einzelnen Linien markieren und die rechte Maustaste nutzen. Die Änderungen können in Rahmen der Option *DATENREIHEN FORMATIEREN* geändert werden.

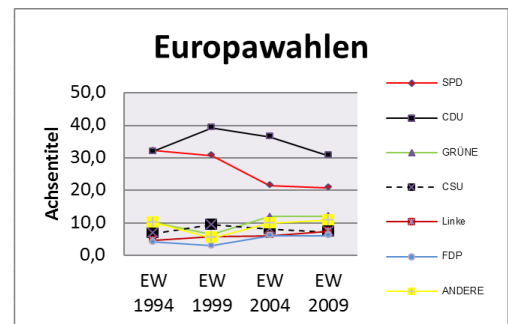

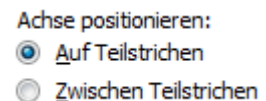



DIAGRAMME VERÄNDERN

Das Problem beim gerade erstellten Liniendiagramm ist, dass die Größenachse zwischen den Rubriken schneidet. Dies kann man dadurch verhindern, dass durch Anklicken der X-Achse mit der rechten Maustaste die Achse formatiert werden kann. Wählen Sie aus dem aufgehenden Fenster  *Achse formatieren...*. Nun können Sie durch Markieren der Option *AUF TEILSTRICHEN* dafür sorgen, dass die Linien auf der Null-Stelle der Achse beginnen.



Sie können einem Diagramm auch einen Kommentar hinzufügen. Hierzu wählen Sie im Menü *EINFÜGEN* im Bereich *TEXT* das Icon  Ziehen Sie das Textfeld auf. Nun können Sie eine ergänzende oder einen Kommentar eingeben.



Genauso einfach können im Liniendiagramm sogenannte Trendlinien einzufügen. Gehen Sie folgendermaßen vor: markieren Sie hierzu eine Datenreihe, klicken Sie auf die rechte

Maustaste und wählen Sie dann die Option **Trendlinie hinzufügen...**. Die entstandene Trendlinie kann genauso bearbeitet werden wie die anderen Linien im Diagramm.

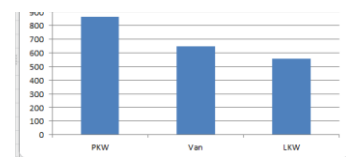
DIAGRAMME VERÄNDERN

Diagramme sind, wie Sie gesehen haben, ganz schnell erstellt. Ob diese dann auch immer den optischen Ansprüchen genügen ist eine andere Frage. Wir wollen am folgenden Beispiel einige Möglichkeiten der Bearbeitung von Diagrammen durchspielen.

Die Autohandel GmbH ist eine Gesellschaft mit mehreren Filialen. Die Gesamtumsätze im letzten Jahr sehen Sie in der nebenstehenden Tabelle.

Autotyp	Verkaufszahlen
PKW	862
Van	648
LKW	558

Erstellen Sie ein einfaches Säulendiagramm. Dieses Diagramm sollte wie nebenstehend aussehen.



Zunächst verändern wir die Größe der Diagrammbeschriftungen.

Markieren Sie den Diagrammtitel. Ändern Sie **Schriftart...** unter die Schriftgröße in „20“ aus.

Genauso gehen Sie beim Titel der Größenachse vor. Geben Sie hier Schriftgrad „14“ ein.

Markieren Sie nun die Größenachse mit der rechten Maustaste. Sie erhalten unter anderem die nebenstehenden Optionen. Entfernen Sie das Hauptgitternetz, indem Sie die Option **KEINE LINIE** markieren.

Hilfsgitternetz hinzufügen
Hauptgitternetz formatieren...
Achse formatieren...

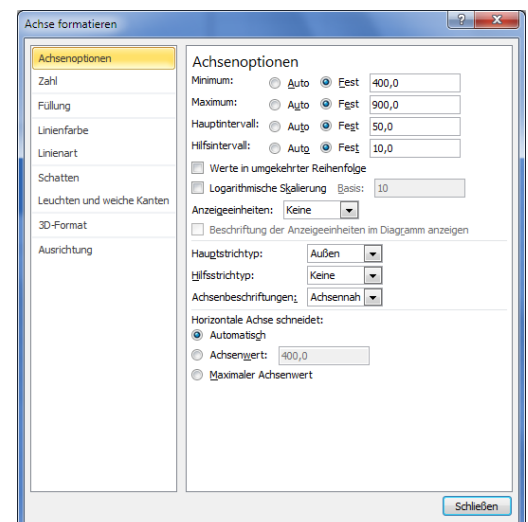
Aber wir wollen noch mehr machen.

Wählen Sie die Option **ACHSE FORMATIEREN**. Es geht das nebenstehende Fenster auf.

Geben Sie bitte die Daten ein. Beobachten Sie, wie sich das Diagramm bei der Eingabe verändert.

(Hinweis: Sie dürfen nach der Eingabe der Werte die Markierung **nicht** wieder von FEST auf AUTO ändern.)

Wie Sie sehen, hat sich unser Diagramm schon sehr verändert. Nun soll noch die Hintergrundfarbe geändert werden.

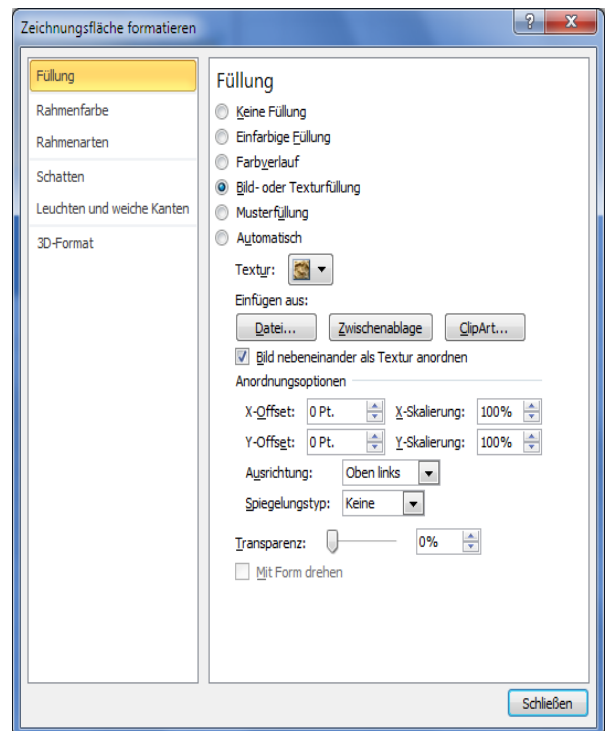


Markieren Sie nun mit der rechten Maustaste die Zeichnungsfläche **Zeichnungsfläche formatieren...** des Diagramms und wählen die Option

Nun erscheint das neben stehende Fenster und Sie haben die Möglichkeit, der Zeichnungsfläche eine andere Farbe zuzuordnen, die entweder einfarbig sein kann (*EINFARBIGE FÜLLUNG*) oder auch ihre Helligkeit im Verlauf ändert (*FARBVERLAUF*).

Mit einer *MUSTERFÜLLUNG* können Strichmuster als Hintergrundmarkierung gesetzt werden.

Aber es gibt noch weitere Möglichkeiten, die Zeichnungsfläche zu verändern. Mit der *TEXTURFÜLLUNG* können graphische Hintergründe eingefügt werden.



Außerdem kann man auch Bilder in den Hintergrund setzen (*BILDFÜLLUNG*). Probieren Sie es mit der Datei „Autohandel“ aus.

Wollen Sie Fotos anstelle der farbigen Balken erhalten, gehen Sie wie folgt vor. Markieren Sie die Säulen für PKW durch zweimaliges Anklicken. Wählen Sie nun **Datenpunkt formatieren...**. Nun können Sie das Bild „PKW“ wie beim Hintergrundbild einfügen. Markieren Sie zusätzlich aber die Option *STAPELN UND TEILEN* wie nebenstehend zu sehen. Für jeweils 100 verkaufte PKW ist nun ein Foto zu sehen.

- Strecken
- Stapeln
- Stapeln und teilen mit Einheiten/Bild

Wiederholen Sie die Prozedur für VANS und LKWs.

Das Diagramm ist nun fertig. Gefällt es Ihnen besser?

Oder wollen Sie noch etwas verändern?

Dann einfach los !!!



BENUTZERDEFINIERTER DIAGRAMME (VERBUNDDIAGRAMME) ERSTELLEN

Es gibt in EXCEL auch die Möglichkeit, ganz unterschiedliche Zahlenwerte in Diagrammen darzustellen.

Um dies einmal durchzuspielen, übernehmen Sie bitte die nebenstehende Tabelle.

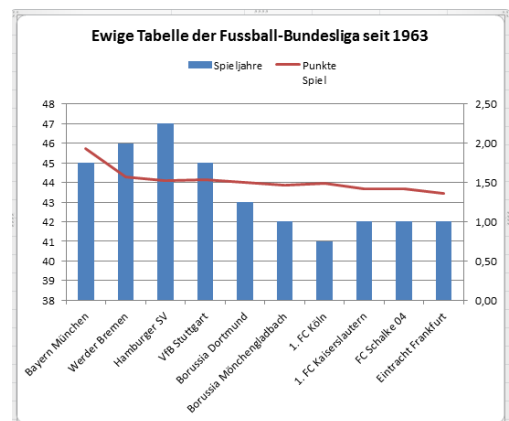
EWIGE TABELLE DER FUSSBALL-BUNDESLIGA SEIT 1963

	Spieljahre	Spiele	Punkte	Punkte Spiel	Punkte Spieljahr
Bayern München	45	1534	2957	1,93	65,71
Werder Bremen	46	1560	2447	1,57	53,20
Hamburger SV	47	1594	2432	1,53	51,74
VfB Stuttgart	45	1526	2336	1,53	51,91
Borussia Dortmund	43	1458	2194	1,50	51,02
Borussia Mönchengladbach	42	1432	2094	1,46	49,86
1. FC Köln	41	1390	2066	1,49	50,39
1. FC Kaiserslautern	42	1424	2025	1,42	48,21
FC Schalke 04	42	1424	2015	1,42	47,98
Eintracht Frankfurt	42	1424	1946	1,37	46,33

Stand: 31.07.2010

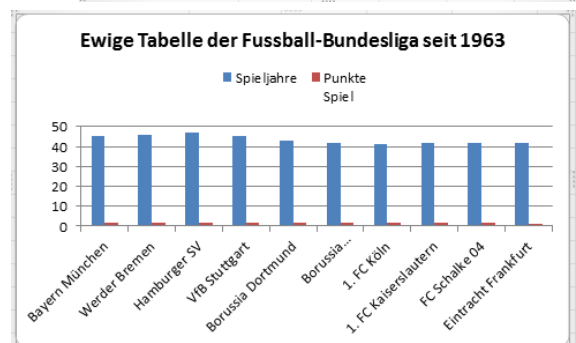
Ermitteln Sie zunächst per Funktion die Ergebnisse für Punkte/Spiel und Punkte/Spieljahr.

In dem Diagramm sollen sowohl die Spieljahre als auch die Punkte je Spiel dargestellt werden:

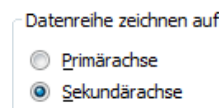


Erstellen Sie zunächst ein Säulendiagramm mit den Werten Spieljahre und Punkte/Spiel.

Ihr Diagramm sollte so aussehen wie nebenstehend.



Markieren Sie nun die kleinen Säulen für Punkte/Spiel bei einer Mannschaft. Klicken Sie die Markierung mit der rechten Maustaste an und wählen die Option **Datenreihen formatieren..**



In dem nun aufgehenden Fenster wählen Sie die Option

Nun wählen Sie eine der Säulen nochmals mit der rechten Maustaste an und diesmal wählen Sie die Option **Datenreihen-Diagrammtyp ändern...**

Wählen Sie nun eine Linienart aus. Fertig!

Zur Übung erstellen Sie ein zweites Verbunddiagramm mit den Daten Spieljahre und Punkte/Spiel.