



Modulklausur

Konstruktion und Analyse ökonomischer Modelle

Aufgabenheft

Termin: 29.09.2017, 14:00-16:00 Uhr

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. J. Grosser

Aufbau der Klausur

Pflichtaufgabe		Maximale Punktzahl: 40
Wahlpflichtaufgabe 1		Maximale Punktzahl: 60
Wahlpflichtaufgabe 2		Maximale Punktzahl: 60
Punkte		Maximale Gesamtpunktzahl: 100*

*** Es darf *nur eine der beiden Wahlpflichtaufgaben* bearbeitet werden.**

Werden beide Wahlpflichtaufgaben bearbeitet, dann wird die Lösung, bei der die höchste Punktzahl erzielt wurde, nicht zur Klausurbenotung herangezogen.

Bearbeitungshinweise

- Als Hilfsmittel sind nur Schreib- und Zeichengeräte zugelassen.
- Tragen Sie bitte auf dem Deckblatt des Lösungsbogens Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer ein. Versehen Sie zusätzlich *jedes* Lösungsblatt mit Ihrer Matrikelnummer. Unterschreiben Sie auf *jedem* Lösungsblatt.
- Falls der Platz auf den Blättern des Lösungsbogens nicht ausreicht, benutzen Sie bitte deren Rückseiten. Bitte benutzen Sie nur die ausgeteilten Lösungsbögen. Die Verwendung eigenen Papiers ist nicht zugelassen, auch nicht als Konzeptpapier. Notizen können auf den Rückseiten der Aufgabenblätter gemacht werden. Diese Anmerkungen werden nicht in die Bewertung einbezogen.
- Sie dürfen das Aufgabenheft vom Lösungsbogen trennen. Bei Beendigung der Klausur müssen jedoch alle Blätter des Lösungsbogens *zusammengeheftet* abgegeben werden. Trennen Sie bitte keine einzelnen Blätter ab.
- Bitte schreiben Sie leserlich und halten Sie den Korrekturrand ein.
- Die Bearbeitungszeit beträgt 120 Minuten.

**Die Klausur besteht aus einer Pflicht- und zwei Wahlpflichtaufgaben.
Es darf *nur eine der beiden Wahlpflichtaufgaben* bearbeitet werden.
Werden beide Wahlpflichtaufgaben bearbeitet, dann wird die Lösung, bei der die höchste Punktzahl erzielt wurde, nicht zur Klausurbenotung herangezogen.**

Viel Erfolg!

Pflichtaufgabe

Gegeben sei das Maximierungsproblem $\max_{x,y} f(x,y)$ u.d.Nb. $g(x,y) = 0$.

Zeigen Sie, dass sich mit dem Lagrange-Verfahren immer die beiden folgenden Optimalitätsbedingungen ergeben:

$$\begin{aligned} \left. \frac{\partial f}{\partial x} \right|_{f(x,y)=\bar{f}} &= \left. \frac{\partial g}{\partial x} \right|_{g(x,y)=0} \\ \left. \frac{\partial f}{\partial y} \right|_{f(x,y)=\bar{f}} &= \left. \frac{\partial g}{\partial y} \right|_{g(x,y)=0} \\ g(x,y) &= 0. \end{aligned}$$

Wahlpflichtaufgabe 1

Es darf *nur eine der beiden Wahlpflichtaufgaben* bearbeitet werden.

Werden beide Wahlpflichtaufgaben bearbeitet, dann wird die Lösung, bei der die höchste Punktzahl erzielt wurde, nicht zur Klausurbenotung herangezogen.

Modellannahmen	
z	Zigarettenkonsum
p	Preis einer Zigarette inkl Tabaksteuer
E	Einkommen
$c = E - pz$	Konsum an anderen Gütern als Zigaretten
θ	Schockfaktor
$u(c, z, \theta) \text{ mit}$ $\frac{\partial u}{\partial c} > 0 > \frac{\partial^2 u}{\partial c^2},$ $\frac{\partial u}{\partial z} > 0 > \frac{\partial^2 u}{\partial z^2} \text{ und}$ $\frac{\partial u}{\partial \theta} < 0.$	Nutzenfunktion

Seit 2016 müssen auf Zigarettenpackungen sog. Schockbilder dargestellt werden. Dadurch soll vom Zigarettenkonsum abgeschreckt werden.

Aufgabe W1-1 (20 Punkte)

Untersuchen Sie im Rahmen des oben skizzierten Modells, welche Auswirkung eine Erhöhung des Schockfaktors θ auf den Zigarettenkonsum eines nutzenmaximierenden Rauchers hat.

Ist die Angabe $\frac{\partial u}{\partial \theta} < 0$ zur Beantwortung dieser Frage hilfreich?

Erläutern Sie die gefundenen Terme und Zusammenhänge auch inhaltlich.

Aufgabe W1-2 (20 Punkte)

Angenommen für die optimalen Konsummengen (c^o, z^o) gelte $\frac{\partial c^o}{\partial \theta} > 0$ und $\frac{\partial z^o}{\partial \theta} < 0$.

Lässt sich angeben, wie sich der maximal erreichbare Nutzen des Rauchers bei einer Erhöhung von θ ändert, obwohl diese Erhöhung wegen $\frac{\partial u}{\partial c} > 0$, $\frac{\partial u}{\partial z} > 0$ und $\frac{\partial u}{\partial \theta} < 0$ drei gegenläufige Effekte auslöst? Begründen Sie!

Aufgabe W1-3 (20 Punkte)

Es sei $ZB(z)$ die maximale Zahlungsbereitschaft für eine Schachtel, die z Zigaretten enthält, also derjenige Geldbetrag, bei dem der Raucher gerade indifferent ist zwischen den Alternativen „eine Schachtel für $ZB(z)$ Euro kaufen“ und „keine Schachtel kaufen“.

Bestimmen Sie das Vorzeichen von $\frac{\partial ZB}{\partial z}$.

Wahlpflichtaufgabe 2

Es darf *nur eine der beiden Wahlpflichtaufgaben* bearbeitet werden.

Werden beide Wahlpflichtaufgaben bearbeitet, dann wird die Lösung, bei der die höchste Punktzahl erzielt wurde, nicht zur Klausurbenotung herangezogen.

Modellannahmen	
$AS [P, r, \alpha(t), \beta(t)]$ mit $\frac{\partial AS}{\partial P} < 0,$ $\frac{\partial AS}{\partial r} < 0,$ $\frac{\partial AS}{\partial \alpha} > 0$ und $\frac{\partial AS}{\partial \beta} > 0.$	Gesamtwirtschaftliche Güternachfrage
$AD [P, \beta(t)]$ mit $\frac{\partial AD}{\partial P} > 0$ und $\frac{\partial AD}{\partial \beta} > 0.$	Gesamtwirtschaftliches Güterangebot
P	Preisniveau
r	Leitzins
t	Zeitindikator
α	Indikator für den Optimismus der Haushalte
β	Indikator für den Optimismus der Unternehmen

Es wird angenommen, dass sich der gesamtwirtschaftliche Gütermarkt zu jedem Zeitpunkt t im (stabilen) Gleichgewicht befindet. $P^*(t)$ sei der Gleichgewichtspreis zum Zeitpunkt t .

Aufgabe W2-1 (20 Punkte)

Was lässt sich über das Vorzeichen von $\frac{\partial P^*}{\partial t}$ aussagen, wenn man unterstellt, dass sowohl Haushalte als auch Unternehmen optimistischer werden?

Aufgabe W2-2 (40 Punkte)

Die Zentralbank hat das Ziel, durch ihre Leitzinspolitik das Preisniveau P zu stabilisieren (= auf einem bestimmten Wert $P = \bar{P}$ konstant zu halten).

Untersuchen Sie ohne weitere Annahmen über das Vorzeichen von $\frac{\partial \alpha}{\partial t}$ und $\frac{\partial \beta}{\partial t}$, welche Leitzinsanpassungen $\frac{\partial r}{\partial t}$ erforderlich sind, um dieses Ziel zu erreichen.



Modulklausur Konstruktion und Analyse ökonomischer Modelle

Termin: 29.09.2017

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. J. Grosser

- Lösungsheft -

Matrikelnummer							
Name							
Vorname							

Pflichtaufgabe		Maximale Punktzahl: 40
Wahlpflichtaufgabe 1		Maximale Punktzahl: 60
Wahlpflichtaufgabe 2		Maximale Punktzahl: 60
Punkte/ Note		Maximale Gesamtpunktzahl: 100*

*** Es darf nur eine der beiden Wahlpflichtaufgaben bearbeitet werden.**

Werden beide Wahlpflichtaufgaben bearbeitet, dann wird die Lösung, bei der die höchste Punktzahl erzielt wurde, nicht zur Klausurbenotung herangezogen.

Dieses Lösungsheft besteht aus *10* Seiten. Bitte überprüfen Sie die Vollständigkeit.

Datum:

Unterschrift des Erstprüfers

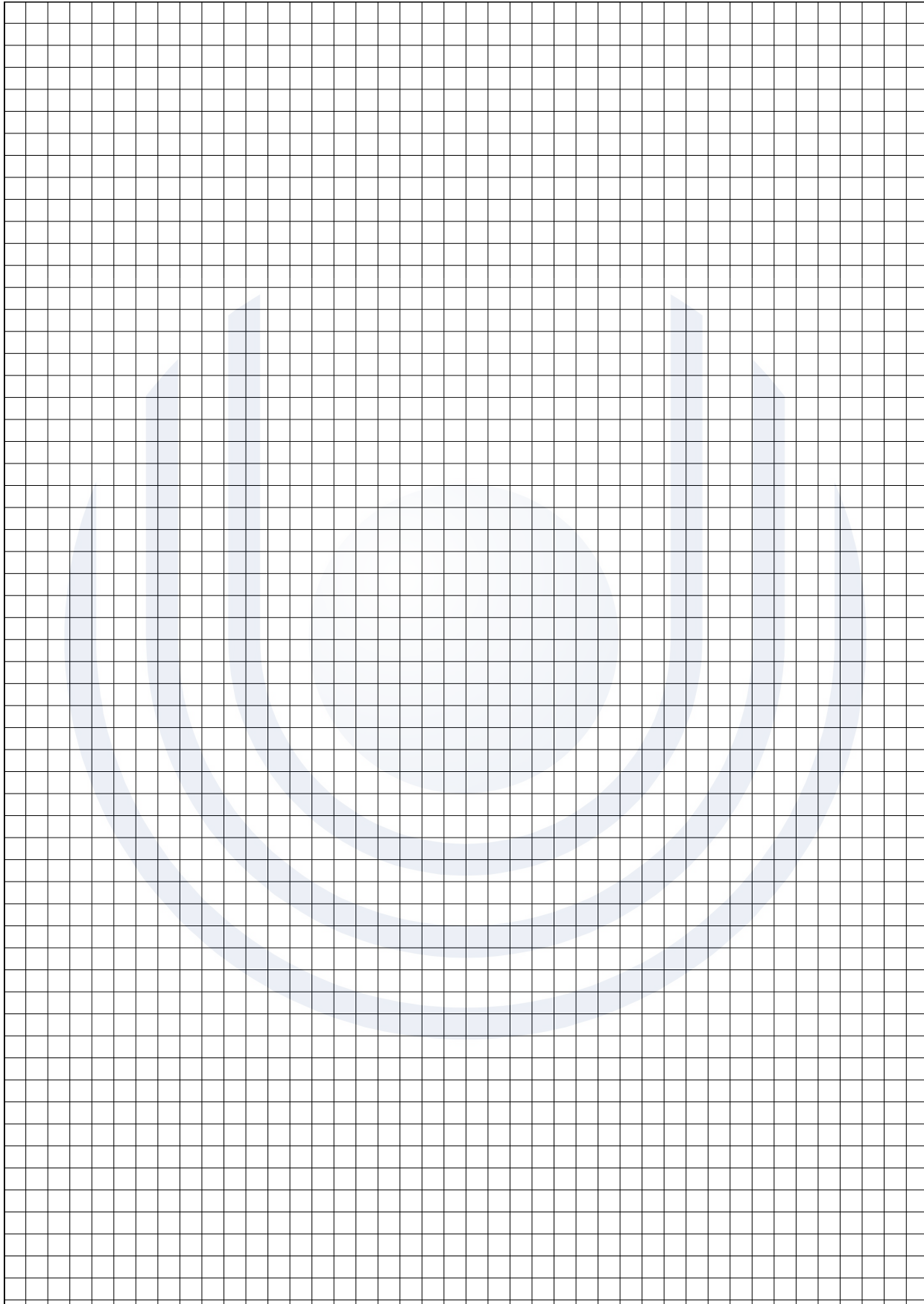
Datum:

Unterschrift des Zweitprüfers



Ihre Matrikelnummer:

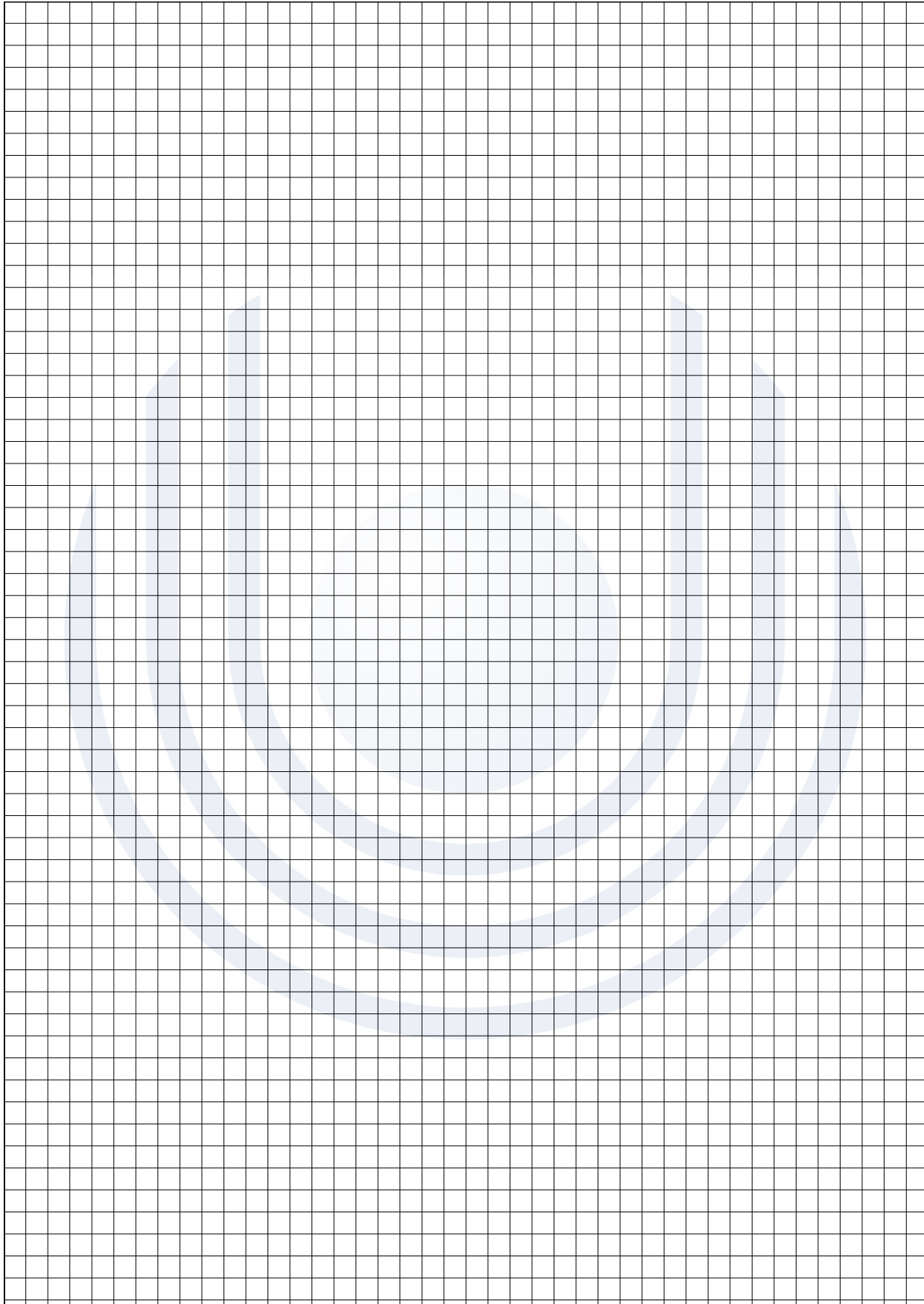
Ihre Unterschrift:





Ihre Matrikelnummer:

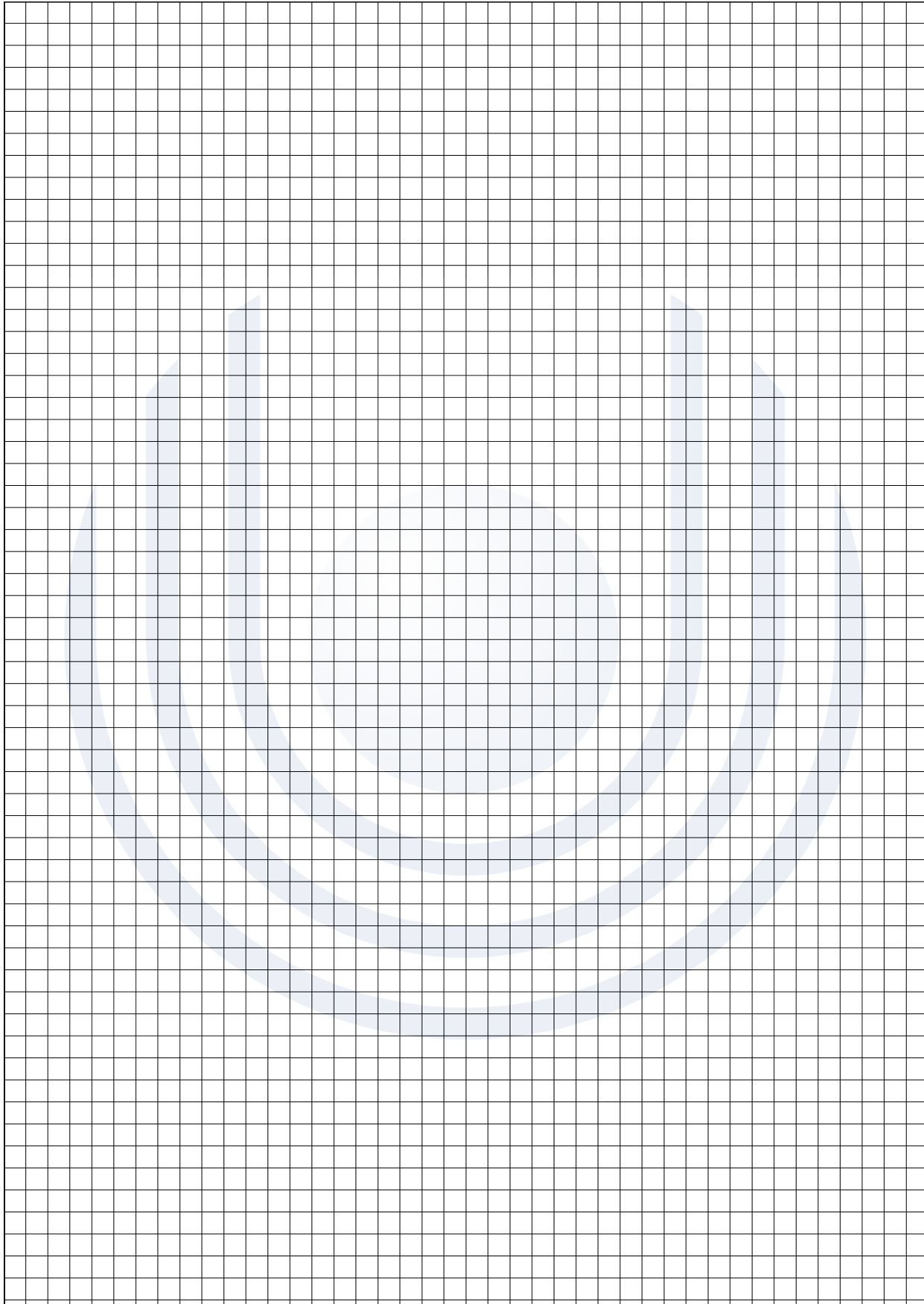
Ihre Unterschrift:





Ihre Matrikelnummer:

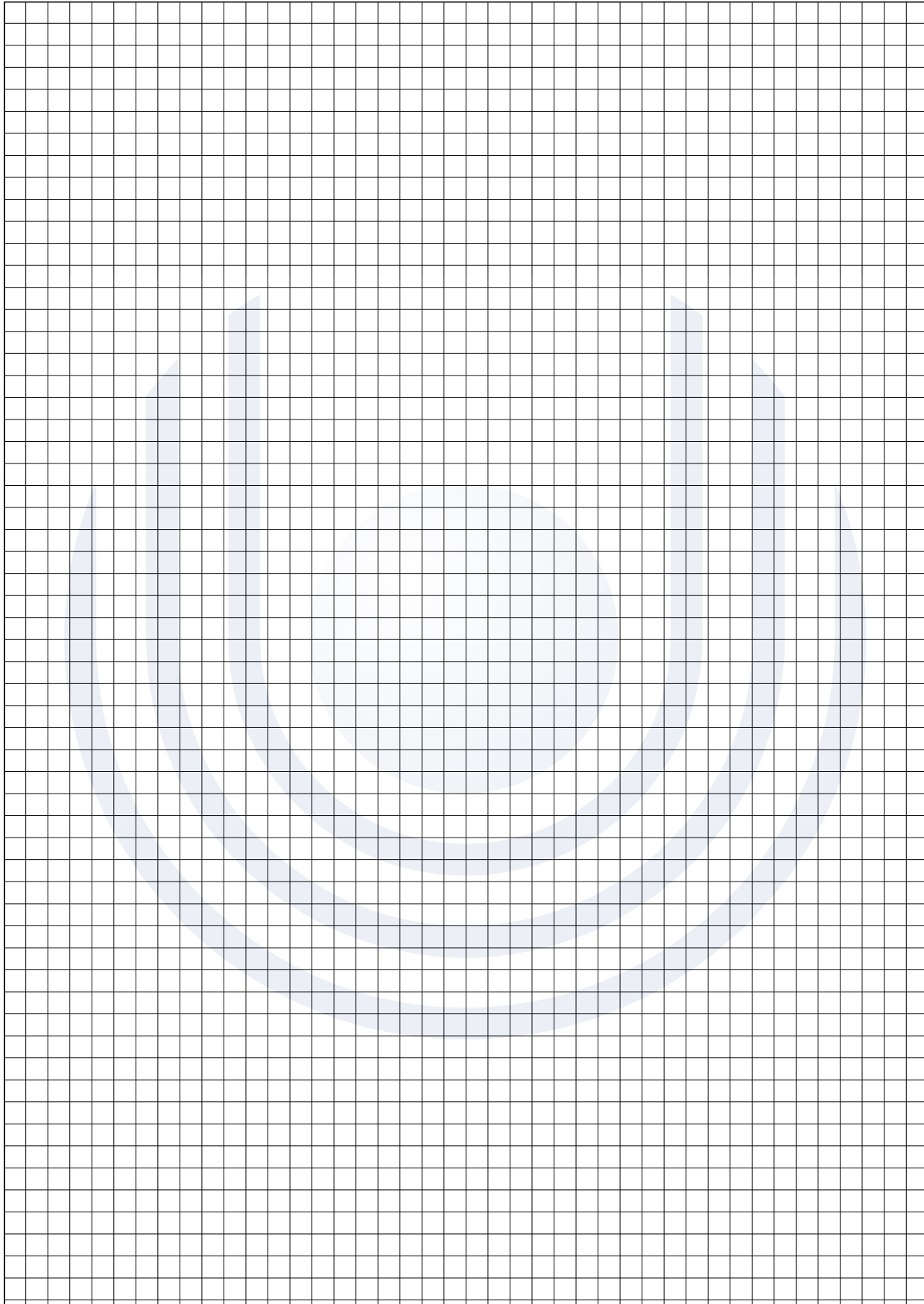
Ihre Unterschrift:





Ihre Matrikelnummer:

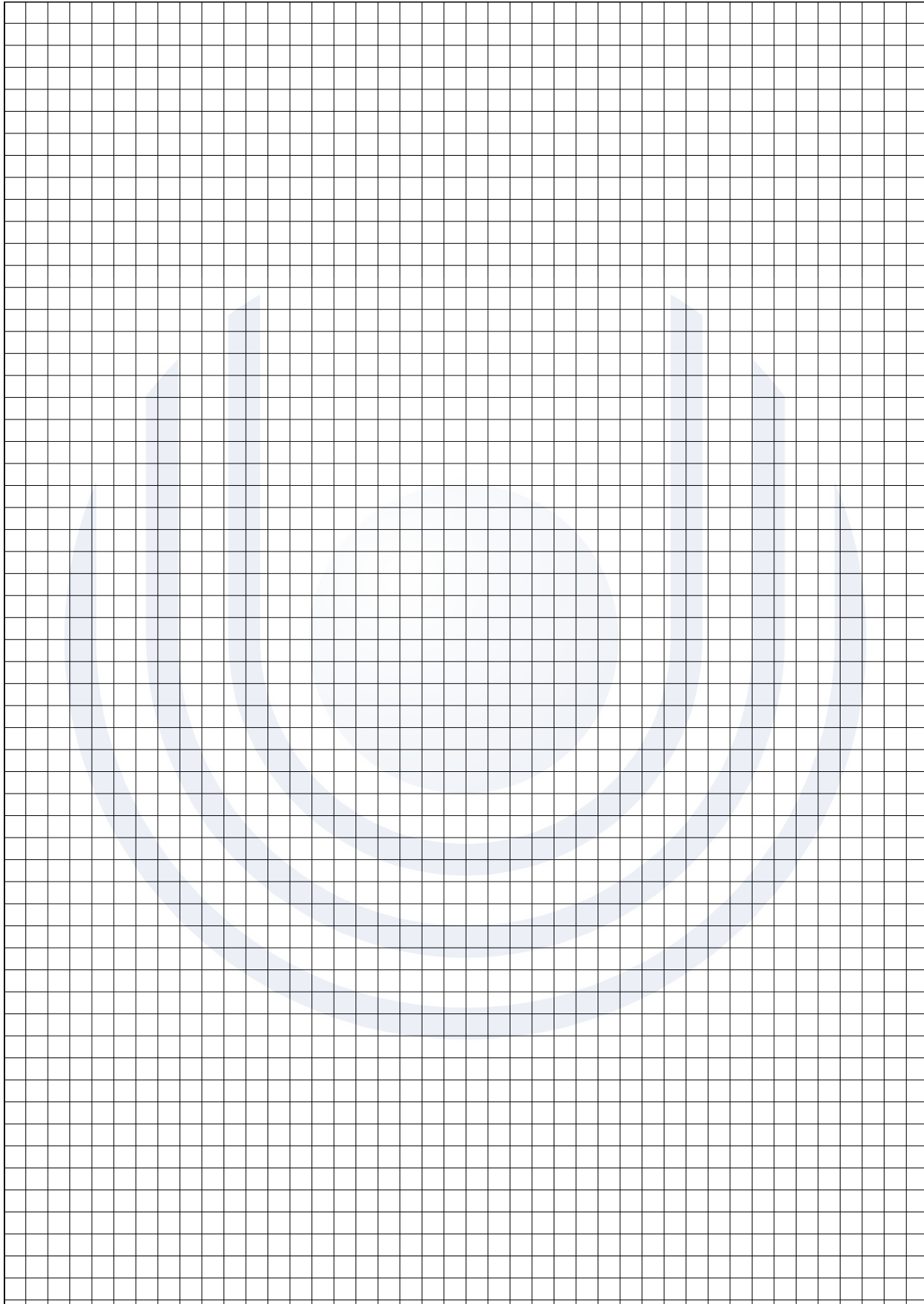
Ihre Unterschrift:





Ihre Matrikelnummer:

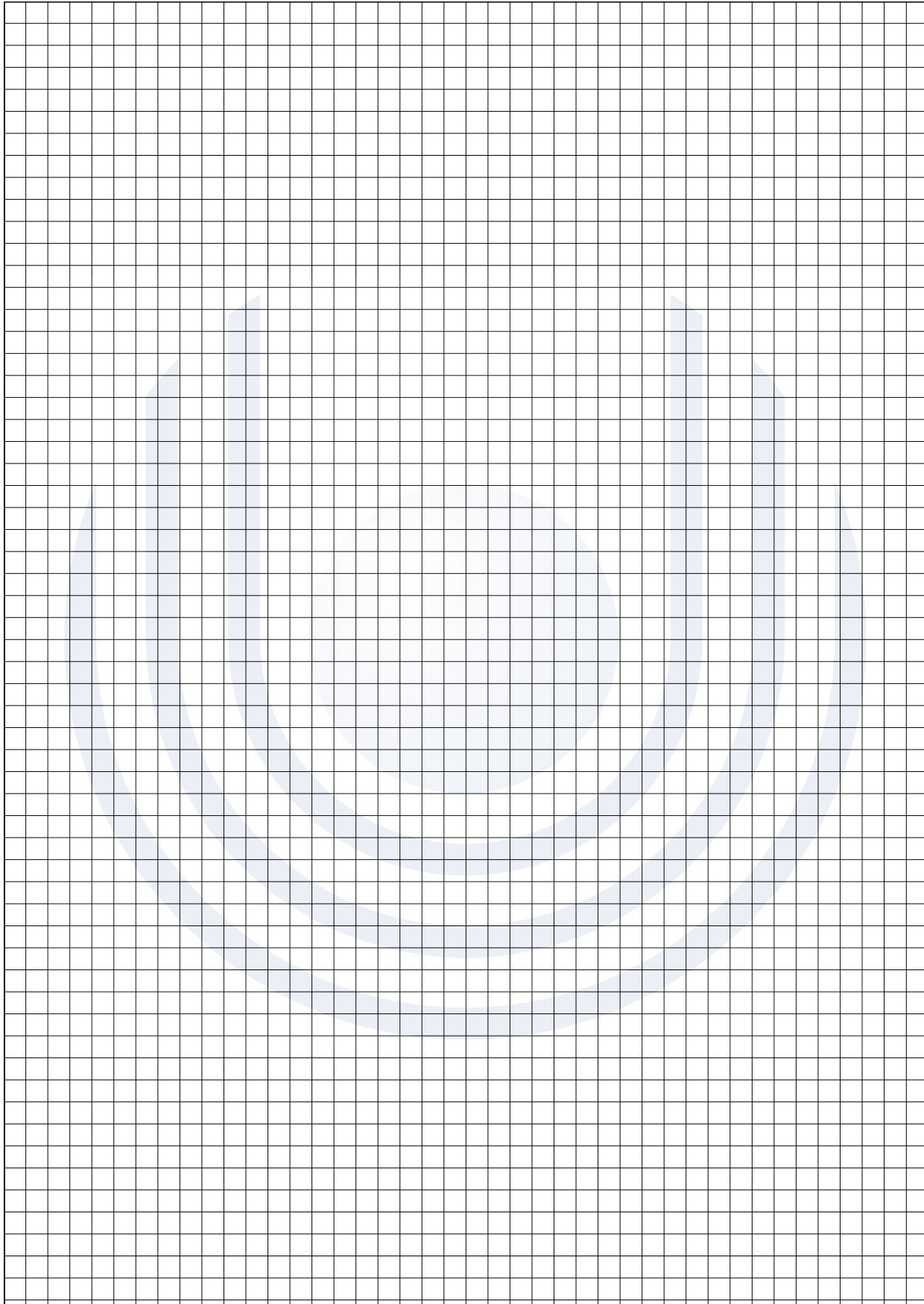
Ihre Unterschrift:





Ihre Matrikelnummer:

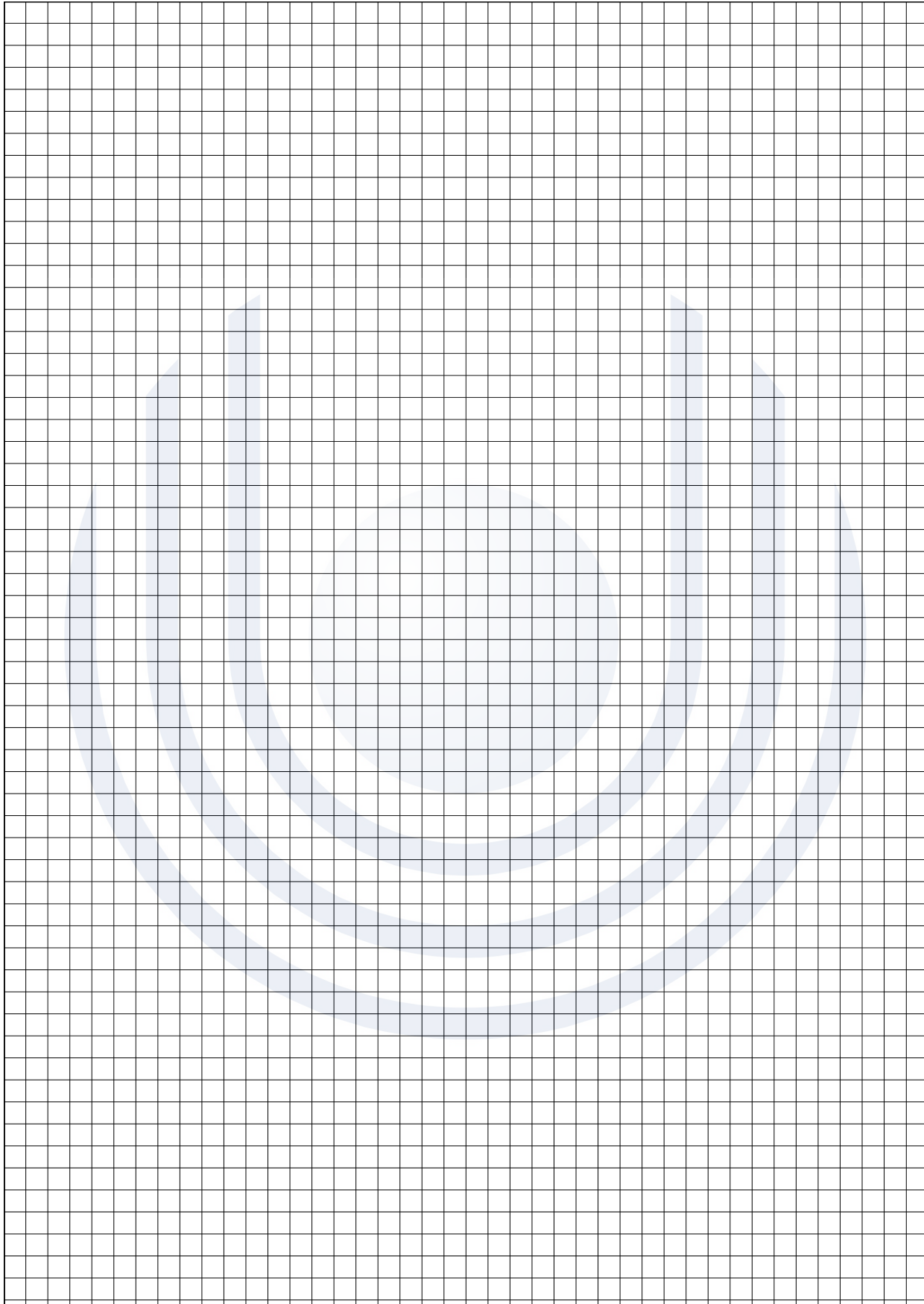
Ihre Unterschrift:





Ihre Matrikelnummer:

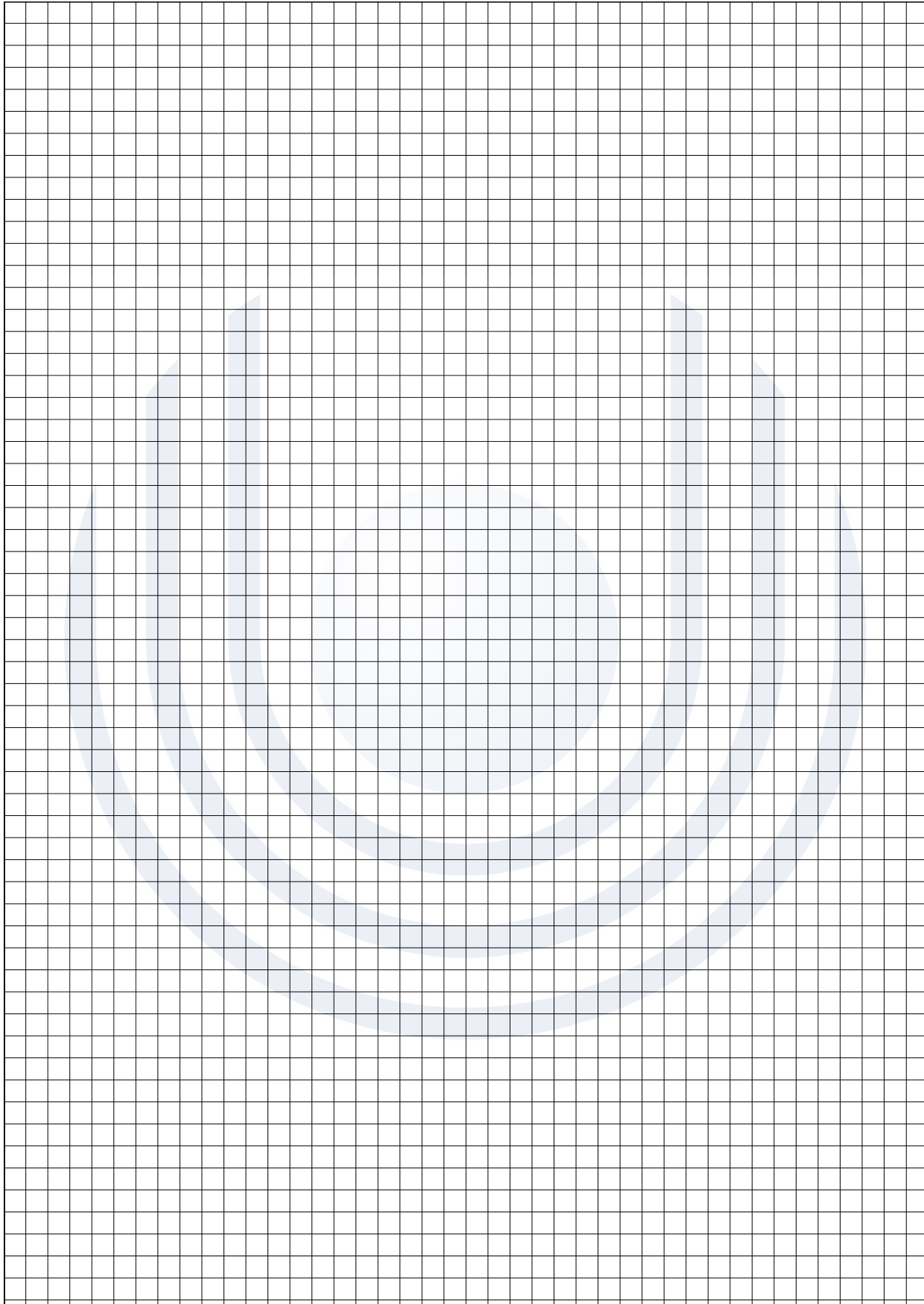
Ihre Unterschrift:





Ihre Matrikelnummer:

Ihre Unterschrift:





Ihre Matrikelnummer:

Ihre Unterschrift:

