



Modulklausur Industrieökonomik

Aufgabenheft

Termin: 05.09.2019

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.
- Kontrollieren Sie vor Bearbeitungsbeginn die Vollständigkeit Ihres Aufgabenhefts. Die Klausur besteht aus **insgesamt 6 Blättern**.
- 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 Lösungshefts 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 enthält 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 (40 Punkte)

Ein sozialer Planer habe die Macht

- dem Unternehmenssektor jede beliebige Produktionsmenge y vorzuschreiben
- und die gesamte Produktionsmenge ohne weitere direkte Gegenleistung der Konsumentinnen und Konsumenten an die Haushalte zu verschenken.

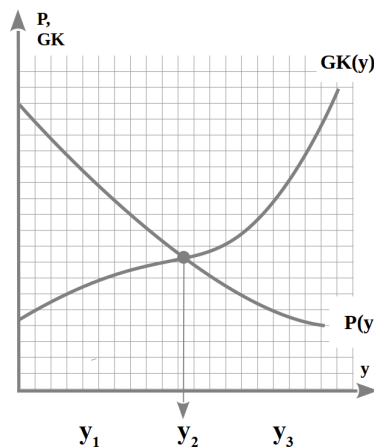
Dabei erfolgt die Zuteilung der Güter auf die Haushalte so, dass jede einzelne Gütereinheit dem Haushalt mit der größten marginalen Zahlungsbereitschaft für diese Gütereinheit zugeteilt wird.

Das Ziel des Planers ist es, die Gesamtwohlfahrt = 'Nutzen' der Haushalte - gesamte Produktionskosten zu maximieren.

Die anfallenden Produktionskosten werden von den Haushalten nach einem Verteilungsschlüssel aufgebracht, den Sie im Folgenden nicht näher betrachten müssen.

Die Grenzkostenkurve $GK(y)$ und die inverse Nachfragefunktion $P(y)$ verlaufen wie im folgenden Diagramm dargestellt.

Fixkosten fallen nicht an.



Untersuchen Sie mit Hilfe der Grafik, welche Produktionsmenge die Gesamtwohlfahrt maximiert. Geben Sie dazu die Gesamtwohlfahrt verschiedener Produktionsmengen in der Grafik an und zeigen Sie, durch welche Veränderung von y sich die Gesamtwohlfahrt erhöhen lässt, wenn die wohlfahrtsmaximierende Produktionsmenge unter- oder überschritten wird.

Wahlpflichtaufgabe 1 (60 Punkte)

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

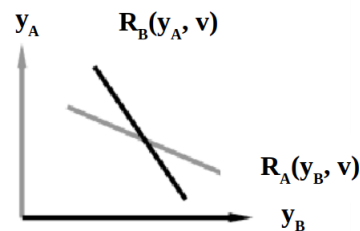
Werden beide Wahlpflichtaufgaben bearbeitet, dann wird die Lösung, bei der die höchste Punktzahl erzielt wurde, nicht zur Klausurbenotung herangezogen.

Betrachtet wird das folgende Modell des Mengenwettbewerbs:

- y_j : Produktionsmenge der j -ten Firma, $j = A, B$
- $C(y_j)$: identische Kostenfunktionen beider Firmen.
- v : Differenzierungsfaktor, $a > v \geq 0$.
- $P_A = a + v - (y_A + y_B)$: Inverse Nachfragefunktion der Firma A
- $P_B = a - v - (y_A + y_B)$: Inverse Nachfragefunktion der Firma B
- $R_A(y_B, v)$: Reaktionsfunktion der Firma A, $\frac{\partial R_A}{\partial y_B} < 0$.
- $R_B(y_A, v)$: Reaktionsfunktion der Firma B, $\frac{\partial R_B}{\partial y_A} < 0$.
- Im Cournot-Wettbewerb streben beide Firmen nach Maximierung ihres individuellen Gewinns.

In einem Diagramm mit y_B auf der waagrechten und y_A auf der

- senkrechten Achse verläuft $R_B(y_A, v)$ steiler abfallend als $R_A(y_B, v)$.



Im betrachteten Modell des Mengenwettbewerbs zwischen den beiden Firmen A und B bezeichnet die Variable v die 'Ähnlichkeit' der Güter der beiden Firmen aus der Sicht der Nachfragerinnen und Nachfrager. Bei $v = 0$ werden die beiden Güter als vollkommen identisch betrachtet, positives und ansteigendes v bildet (zunehmende) Unähnlichkeit ab.

W 1-1 (10 Punkte)

Beschreiben Sie *verbal*, welche Rechenoperationen durchgeführt werden müssen, um die Reaktionsfunktionen herzuleiten.

W 1-2 (20 Punkte)

Untersuchen Sie mit Hilfe der oben angegebenen Grafik, wie sich die Cournot-Nash-Gleichgewichtswerte der Mengen (y_A^* , y_B^*) ändern, wenn v steigt.

Begründen Sie die auftretende(n) Verlagerung(en) der Reaktionskurven formal.

Gehen Sie auf die Frage ein, ob sich die Vorzeichen der Änderungen von (y_A^* , y_B^*) eindeutig bestimmen lassen.

W 1-3 (30 Punkte)

Angenommen, Firma A habe die Möglichkeit, durch Investition in Werbung den Faktor v zu erhöhen. Beschreiben Sie verbal, wie man vorgehen müsste, um zu bestimmen, welchen Geldbetrag die Firma A maximal auf eine solche Werbekampagne verwenden sollte. Argumentieren Sie dabei wie im folgenden Beispiel:

1. Nash-Gleichgewichtsmengen bestimmen;
2. Nash-Gleichgewichtsmengen in die Kostenfunktionen einsetzen;
3. Gefundenen Term nach a ableiten ...

Wahlpflichtaufgabe 2 (60 Punkte)

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.

Betrachtet wird ein Modell mit den folgenden Annahmen:

- $C_{f,D} = c_D \cdot y_f$, $f = 1, 2$, $c_D > 0$: Kosten der Firma f der Bereitstellung der Dienstleistungsmenge y_f .
- $C_{1,N} = c_N \cdot (y_1 + y_2) + F$, $c_N > 0$, $F > 0$: Kosten des Netzbetreibers 'Firma 1' für den Aufbau und die Pflege der Netzinfrastruktur.
- $z \geq 0$: Netzzugangsgebühr, die der Netzbetreiber Firma 1 pro Dienstleistungseinheit von Firma 2 verlangt.
- p_f : Preis für eine Dienstleistungseinheit der Firma f
- $D(p)$, $\frac{dD}{dp} < 0$: Gesamte Nachfrage nach Dienstleistungen, mit p als dem Preis derjenigen Firma, die den geringeren Preis verlangt.
- Beide Firmen streben nach Gewinnmaximierung
- Wenn beide Firmen den gleichen Preis verlangen, teilt sich die gesamte Nachfrage zu gleichen Teilen auf beide Firmen auf.

Firma 1 hat eine Netzinfrastruktur aufgebaut, und bietet über dieses Netz ihre Dienste im Umfang y_1 an. Firma 2 verfügt über kein eigenes Netz. Sie kann sich zum Preis z pro Dienstleistungseinheit Zugang zum Netz der Firma 1 erkaufen.

Aus Sicht der Konsumentinnen und Konsumenten sind die beiden Dienste vollkommene Substitute. Sobald das Netz installiert ist, stehen beide Firmen in einem Preiswettbewerb.

Unterscheiden Sie bezüglich der Höhe von z verschiedene relevante Fälle und stellen Sie jeweils das Gleichgewicht des Preiswettbewerbs in einem $p_1 - p_2$ -Diagramm dar. Erläutern Sie Ihre Vorgehensweise.



Modulklausur Industrieökonomik

Termin: 05.09.2019

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.**

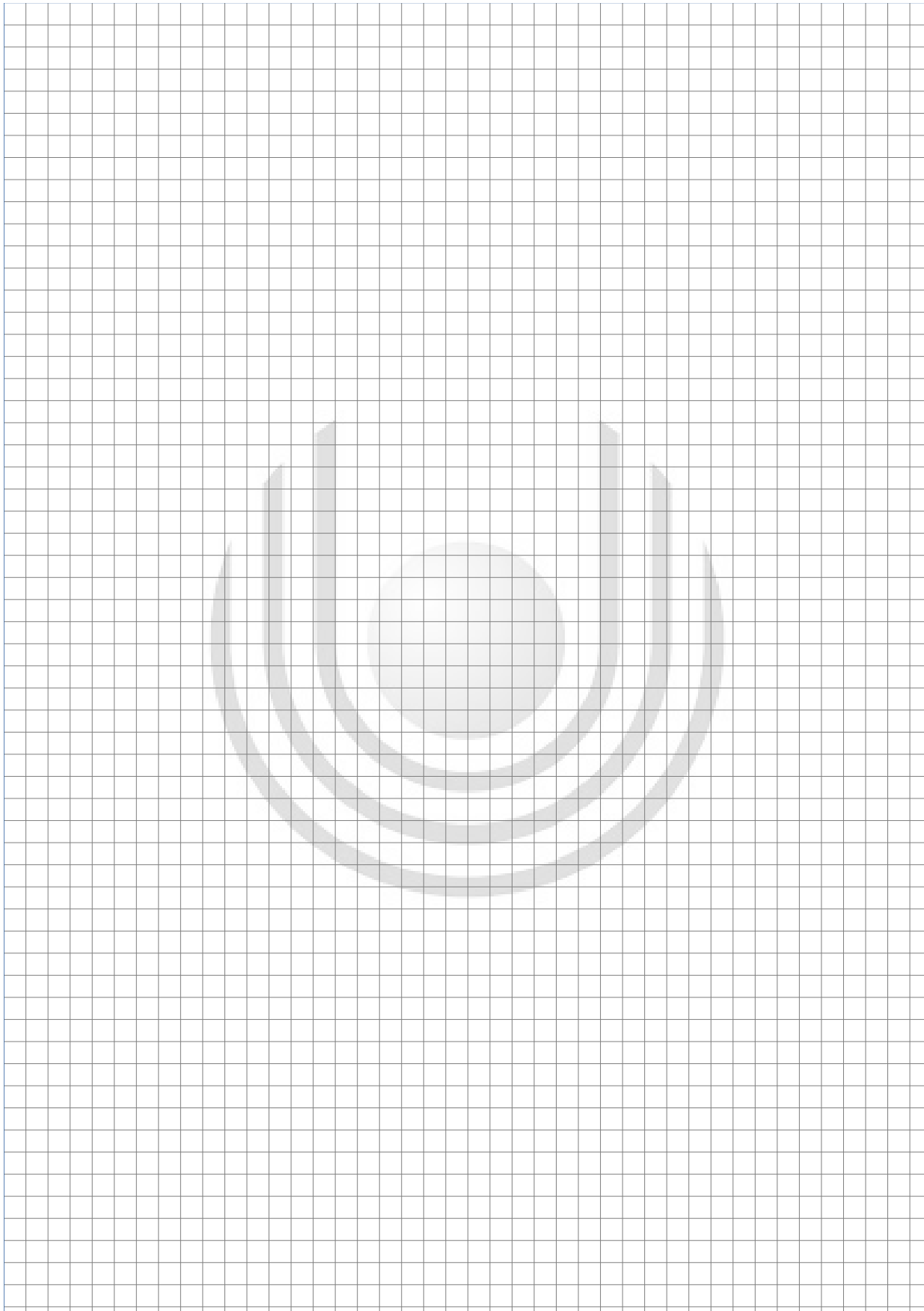
Werden beide Wahlpflichtaufgaben bearbeitet, dann wird die Lösung, bei der die höchste Punktzahl erzielt wurde, nicht zur Klausurbenotung herangezogen.

Dieses Lösungsheft besteht aus *11* Seiten. Bitte überprüfen Sie die Vollständigkeit.



Ihre Matrikelnummer:

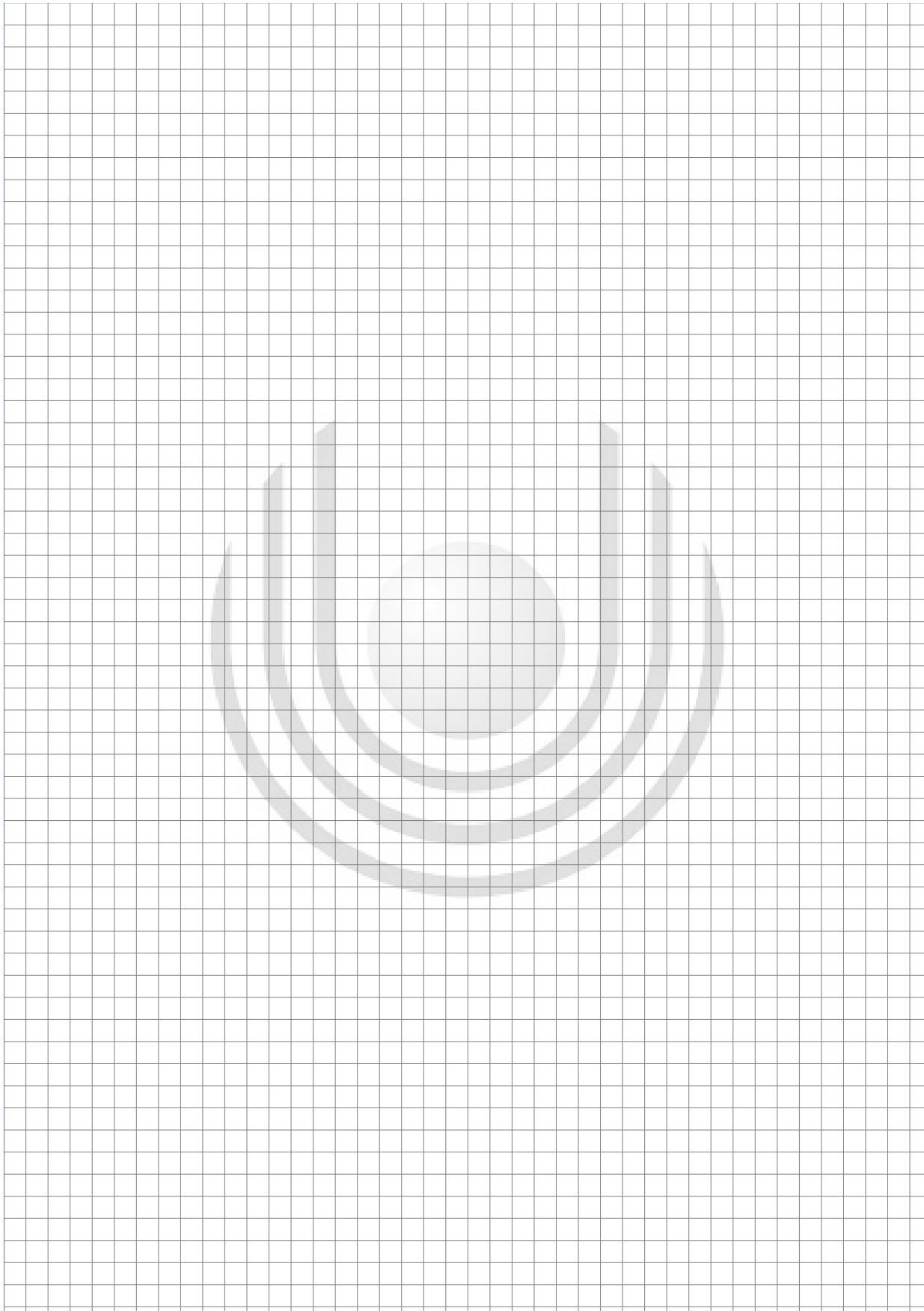
Ihre Unterschrift:





Ihre Matrikelnummer:

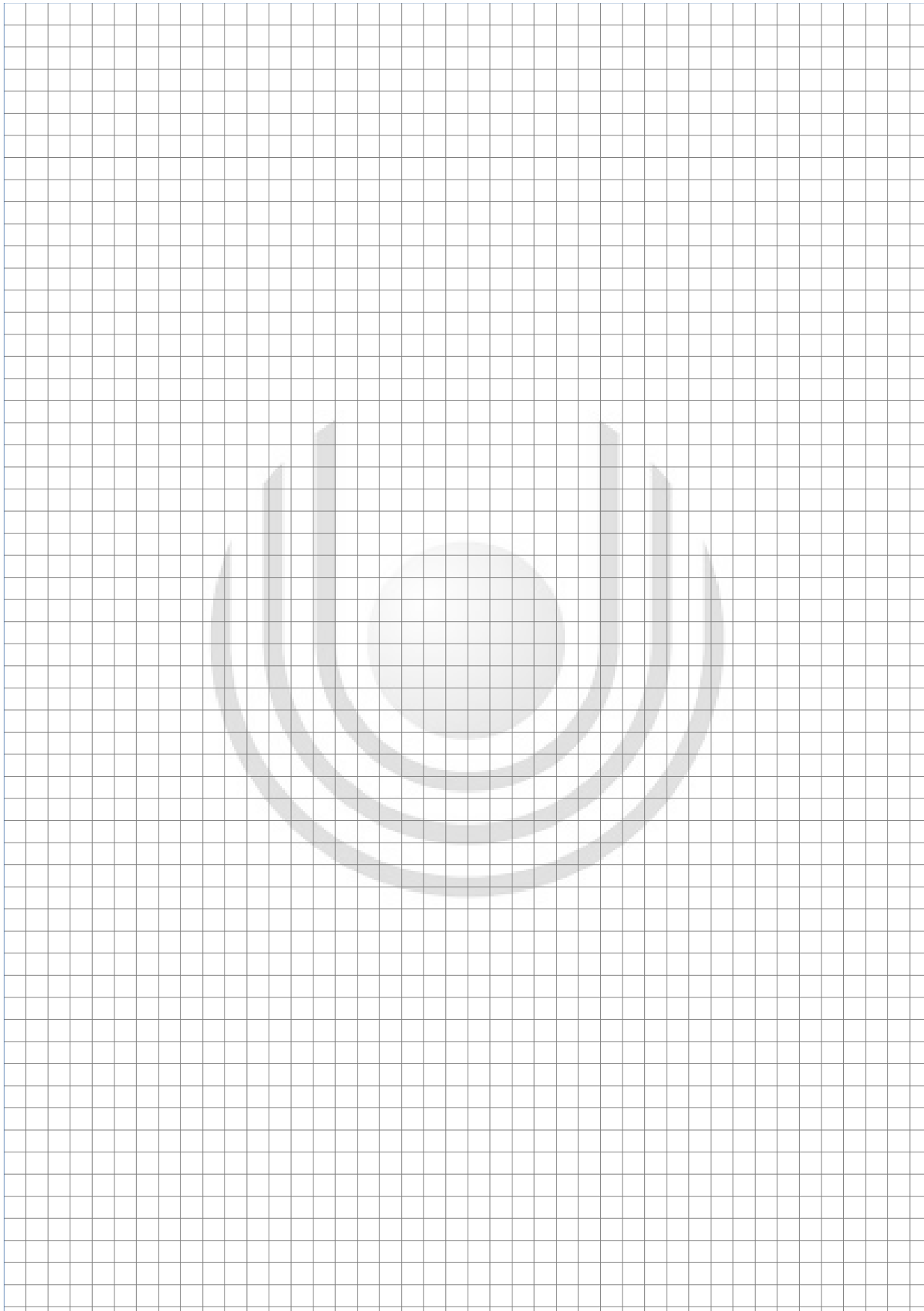
Ihre Unterschrift:





Ihre Matrikelnummer:

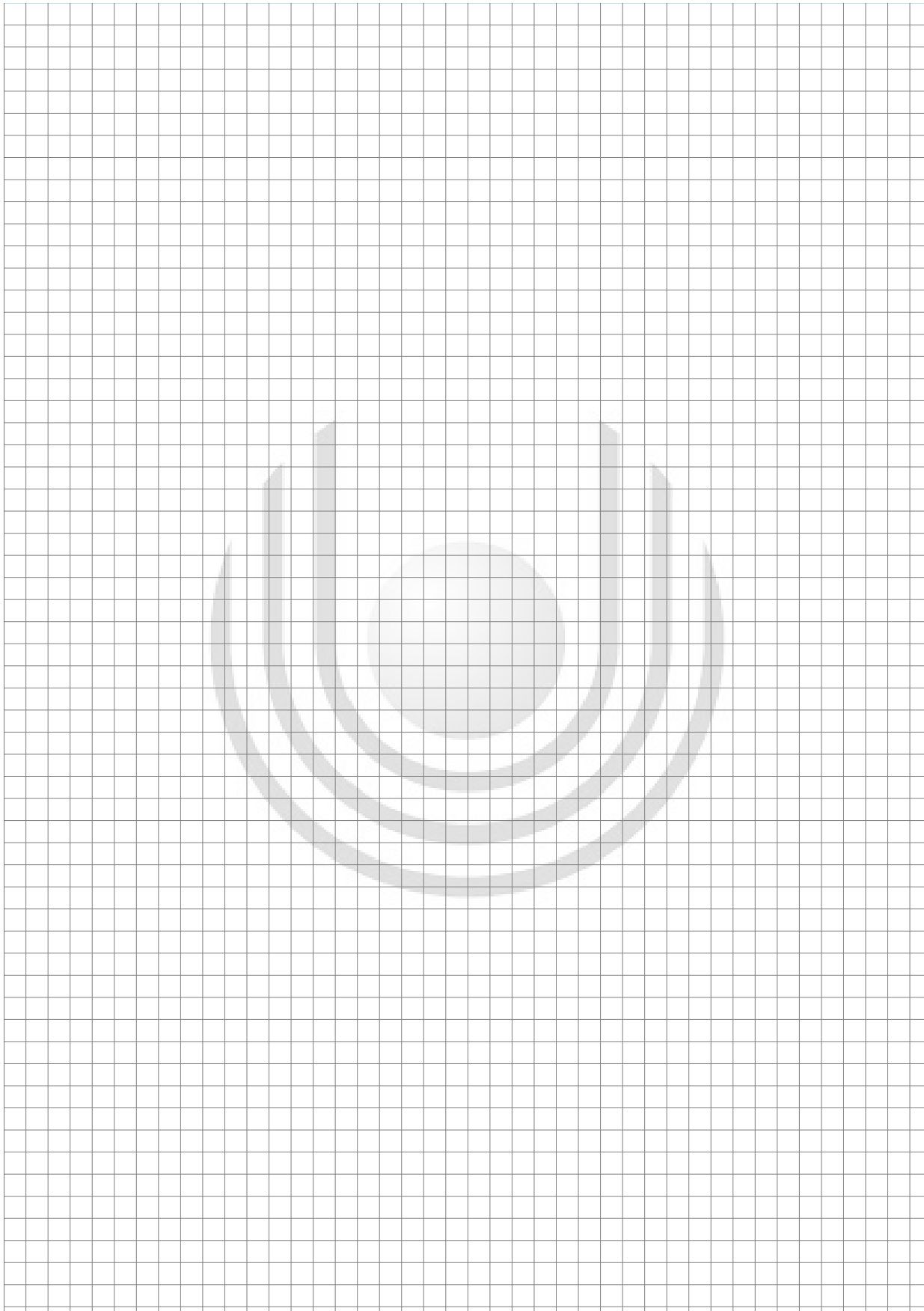
Ihre Unterschrift:





Ihre Matrikelnummer:

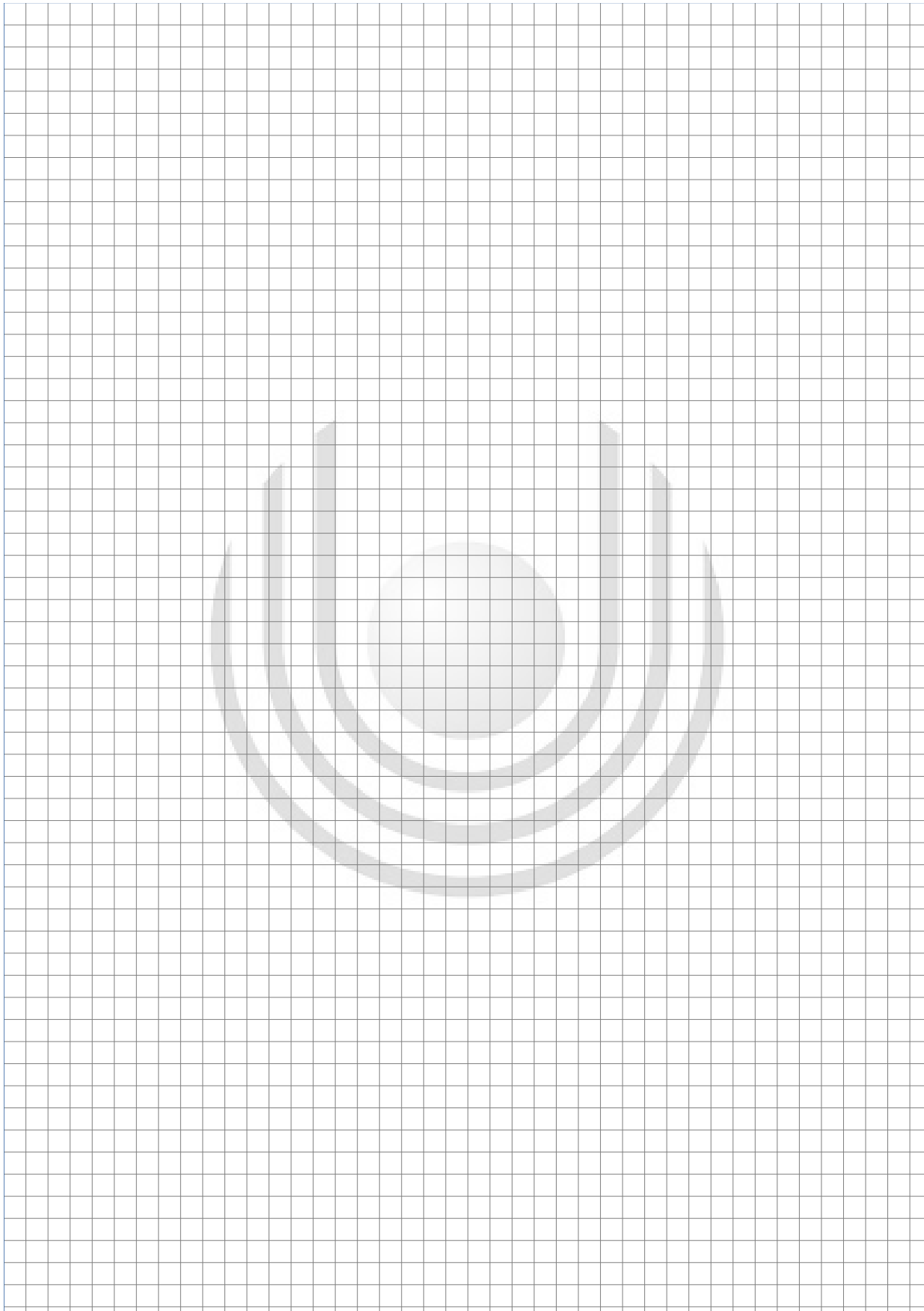
Ihre Unterschrift:





Ihre Matrikelnummer:

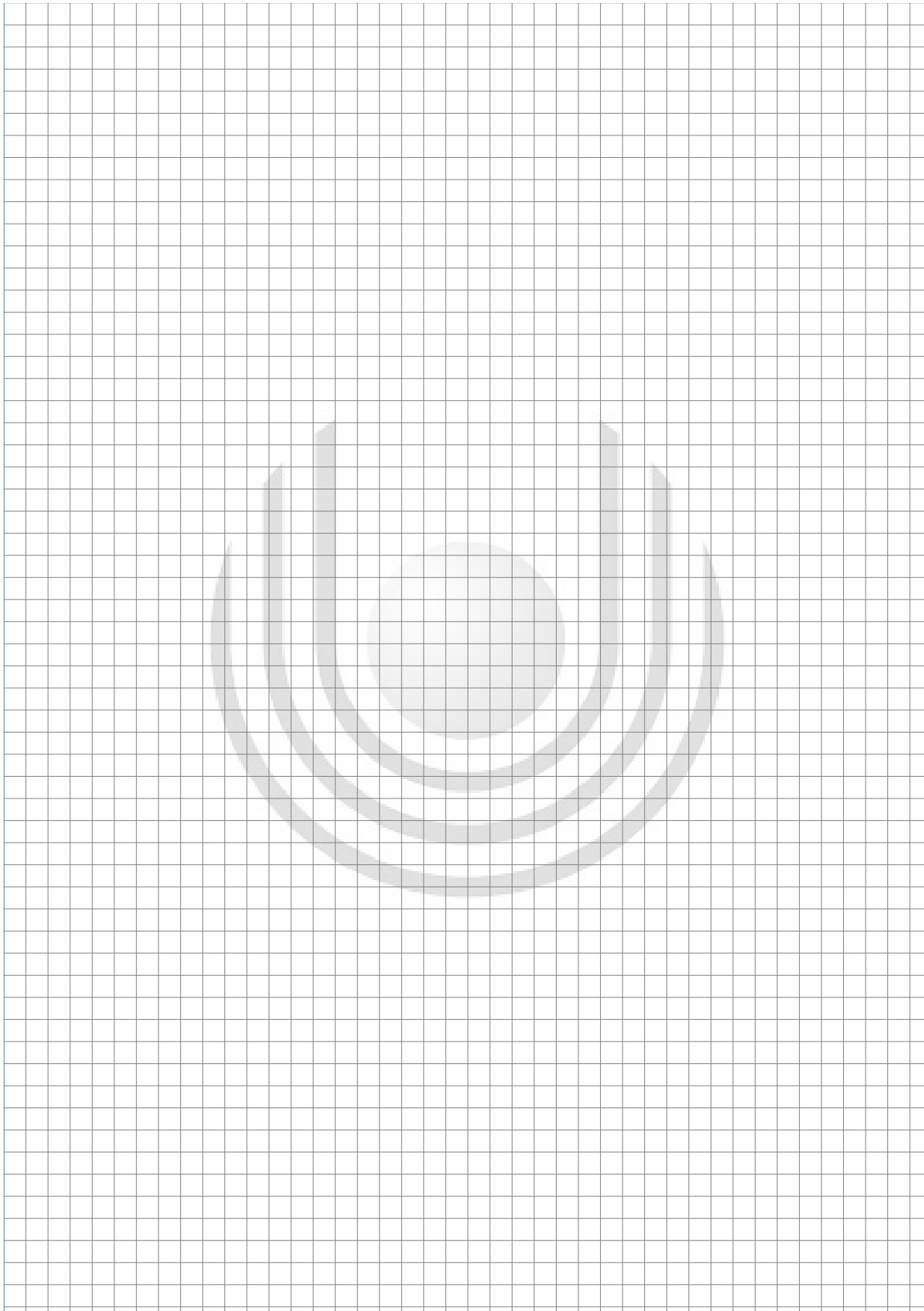
Ihre Unterschrift:





Ihre Matrikelnummer:

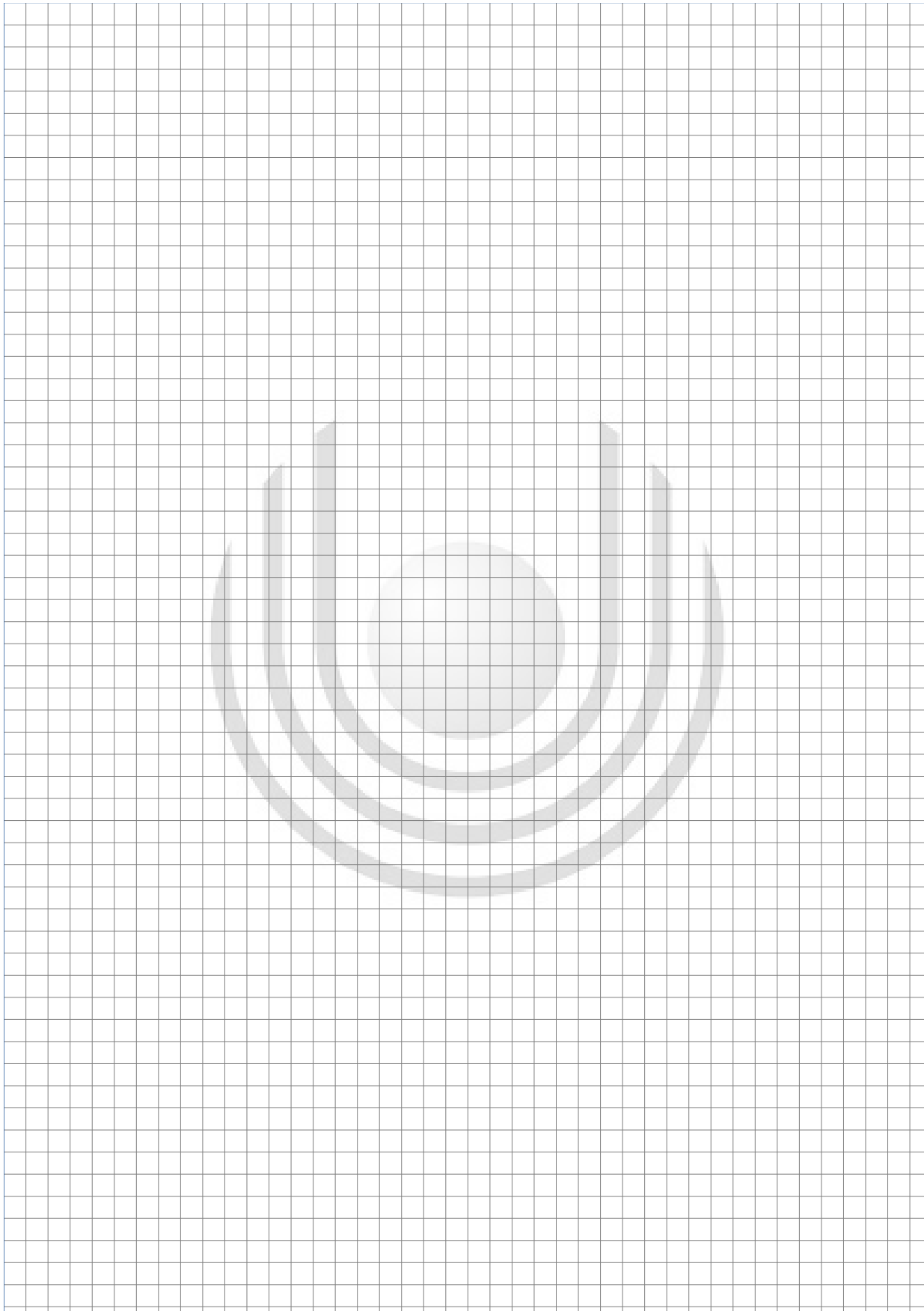
Ihre Unterschrift:





Ihre Matrikelnummer:

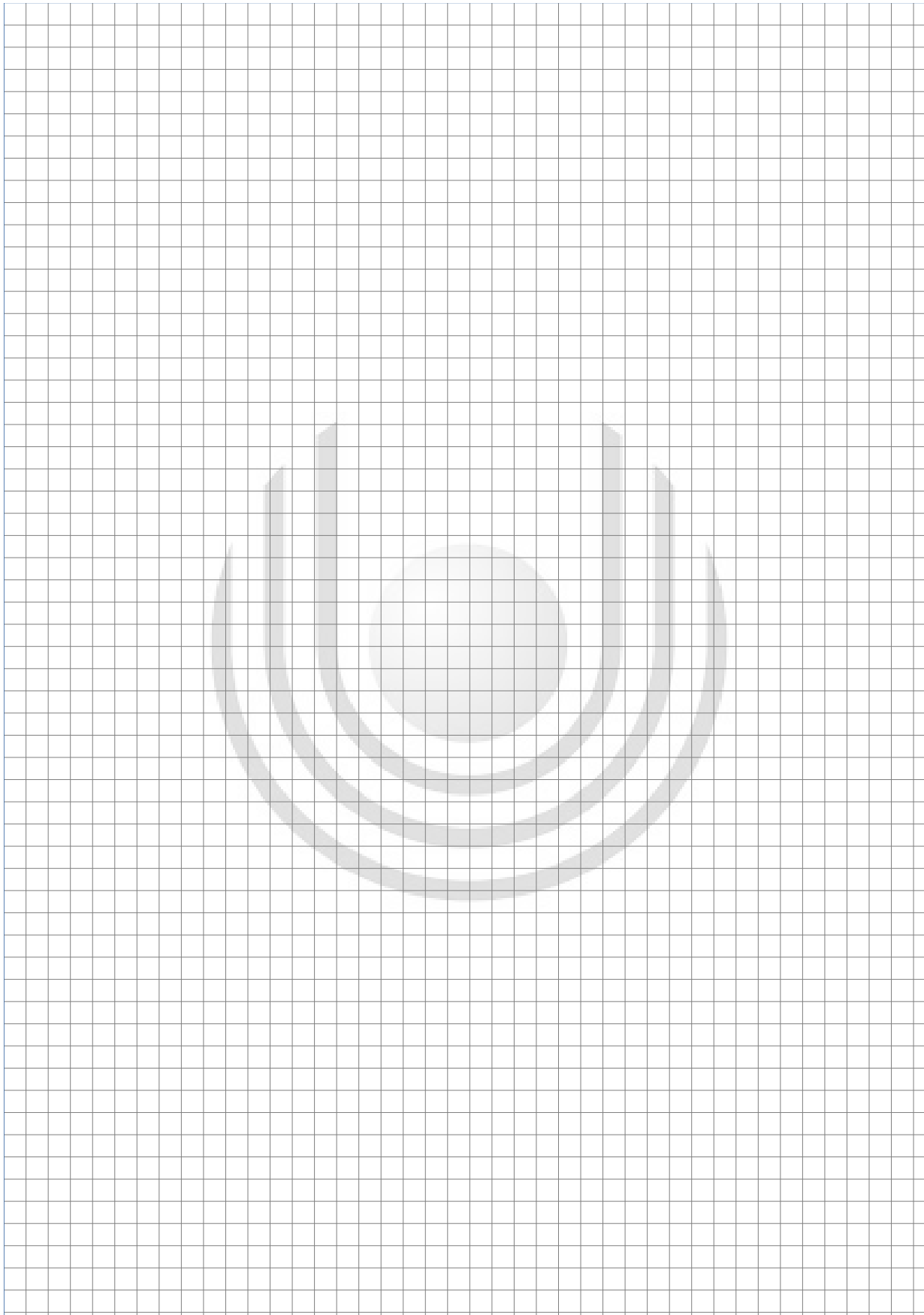
Ihre Unterschrift:





Ihre Matrikelnummer:

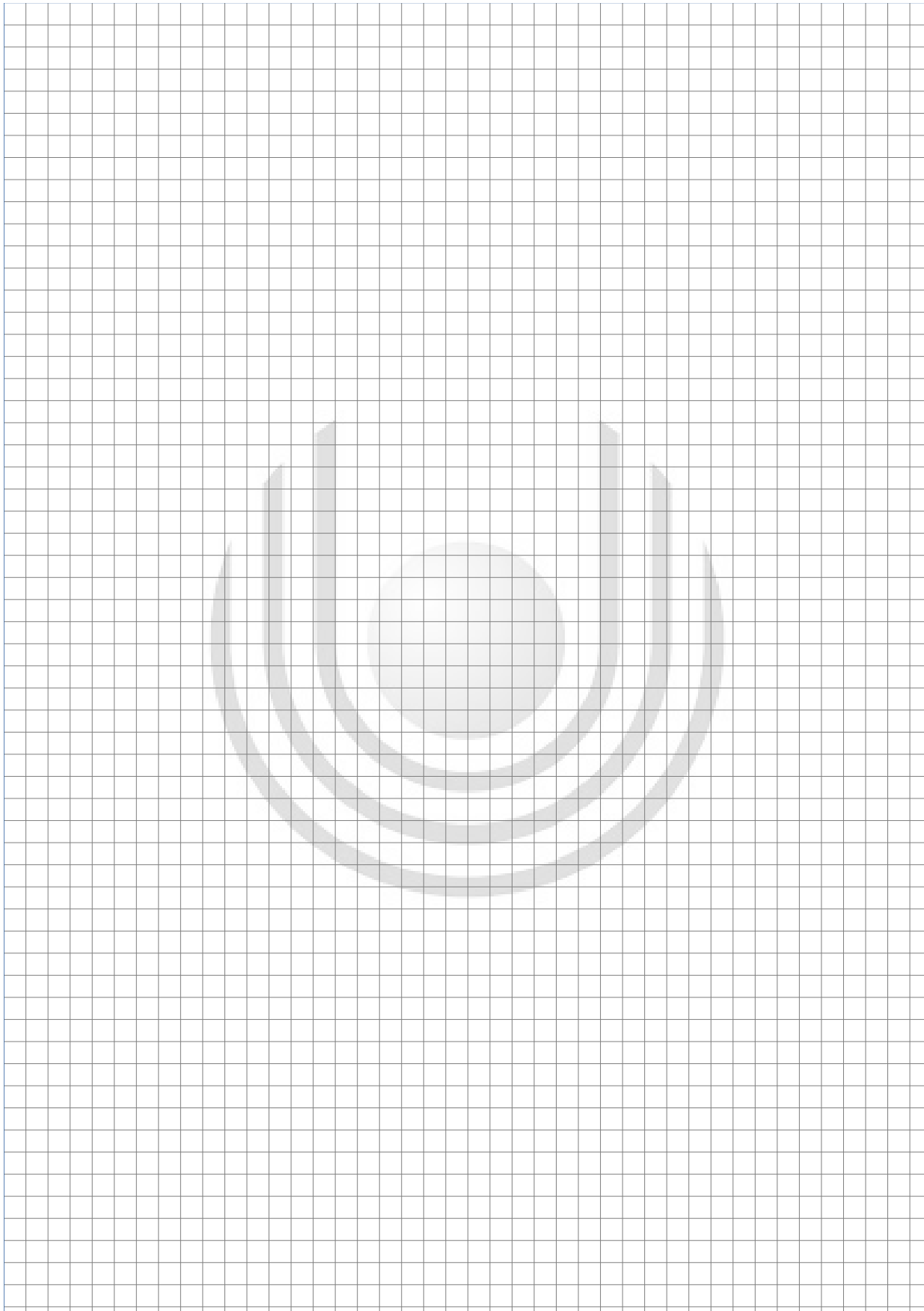
Ihre Unterschrift:





Ihre Matrikelnummer:

Ihre Unterschrift:





Ihre Matrikelnummer:

Ihre Unterschrift:

